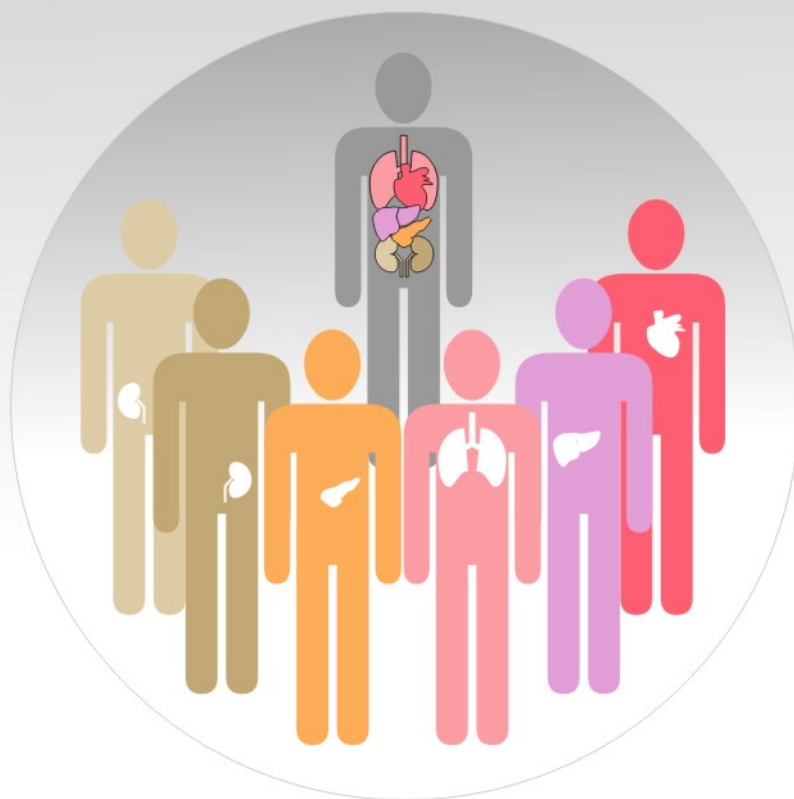


2014

SZAKMAI BESZÁMOLÓ

Országos Vérellátó Szolgálat, Szervkoordinációs Iroda



ORSZÁGOS VÉRELLÁTÓ SZOLGÁLAT

SZERVKOORDINÁCIÓS IRODA



Felelős kiadó:
Dr. Jákó Kinga az OVSz főigazgatója
Országos Vérellátó Szolgálat, Budapest, 2015

Előszó

Az Országos Vérellátó Szolgálat több szervezeti egysége végez feladatot a hazai szervdonációs és transzplantációs programok működtetése érdekében. Bár az intézetben nem találkozunk a szervátültetésre váró betegekkel, nincs személyes kapcsolatunk, de a Központi Várólista Iroda és a Szervkoordinációs Iroda működtetése, a speciális laboratóriumi tevékenység, illetve a szervdonációs célú szállítási feladatok ellátása mind a betegek érdekében történik. Egy donorkórházaktól és transzplantációs központoktól független, országos hatáskörű szervezet biztosítja a szervdonációs és transzplantációs folyamat nyomonkövethetőségét, visszakereshetőségét, amely a minőség és biztonság javítását szolgálja.

2014-ben jelentős előrelépés történt az életmentő szervátültetések érdekében: 31%-al nőtt az elhunyt donorok száma és közel 38%-al a szervátültetések száma a megelőző évhez képest. 203 agyhalott donor és 48 élődonor összesen 537 transzplantáció lehetőségét adta, amely 142 esettel több, mint a korábbi évben. Soha nem volt még ilyen sok donor és transzplantáció Magyarországon, mint 2014-ben. Nem haltak meg többen, viszont több esetben történt agyhalál jeleinek észlelése és donorfelismerés.

Ilyen esetszám növekedés mellett zajlott le az Eurotransplant együttműködés keretei között a teljes jogú tagság első éve. Sokan talán azt gondolják, hogy az Eurotransplant csatlakozásnak köszönhető a fent említett előrelépés. Biztos vagyok abban, hogy a szervezett keretek között történő nemzetközi szervcsere is hozzájárult a hazai donációs hajlandóság javulásához, hiszen 15 ezer várólistás beteg esetén nem vesznek el szervek recipiens hiányában. Azonban az Eurotransplant 8 tagországában is jelentős különbségek vannak a donorszám tekintetében: Horvátországban több mint háromszor annyi elhunyt donor jut egymillió lakosra (33,7), mint Németországban (10,5). Éppen ezért minden országnak saját feladata a donorszám fenntartása és növelése. Az Országos Vérellátó Szolgálat a kórházi koordinátori hálózat kiépítésével készült az Eurotransplant csatlakozásra, és elsősorban ennek köszönhető az egy év alatt megvalósult 203 szervdonáció. Az intenzív osztályok kiemelkedő munkát végeztek 2014-ben, amikor 263 potenciális donorról adtak értesítést a Szervkoordinációs Iroda donorjelentő zöldszámán. Közben változnak a donorellátás elvárásai is: több vizsgálatot kell végeznünk fertőzőbetegségek kizárása érdekében, a kiterjesztett donorértékelés több kérdésre keres választ, mára nélkülözhetetlen a szívultrahang vizsgálat donációs szándék esetén, néha coronarográfiára van szükség, egyre több mellkas CT vizsgálatot igényel a tüdő centrum, a hosszabb donorgondozás nagyobb szakmai tudást és több erőforrást igényel. Idősebb donorok szerveit kell és lehet felhasználni átültetési célokra, amely egyre több marginális donorszerv elfogadását jelenti. Az Európai Unió vonatkozó irányelvének (2010/53/EU) implementálása útján (18/1998. EüM rendelet) bevezettük a szervkivételek minőségi értékelését, valamint a súlyos káros események és szövődmények bejelentési és kivizsgálási rendszerét, amelyek fontos lépések a donációs-transzplantációs rendszer minőségbiztosítása tekintetében, ugyanakkor nélkülözhetetlen az ellenőrzés és értékelés a kiterjesztett elfogadási kritériumok között. Az új kihívások komoly erőfeszítéseket igényelnek a donort jelentő kórházak, a transzplantációs centrumok és a koordináció részéről is. Ennek az életmentő és értékteremtő csapatmunkának a hosszú távú fenntarthatósága komoly támogatást igényel.

A szervek és az átültetések iránti szükséglet növekedése, továbbá a 2014. év eredményei közben folyamatosan fejlődik az együttműködés a folyamatban résztvevő szakmai szereplők, intézmények és szervezetek között. Ennek tapasztalata is táplálja a jövő iránti reményünket!



Mihály Sándor
Szervkoordinációs igazgató

Tartalomjegyzék

Előszó	1
Tartalomjegyzék	4
Bevezetés	6
Fogalomjegyzék, rövidítések	6
A Szervkoordinációs Iroda létrehozása, jogszabályok, tevékenységi köre, feladatai	12
Az OVSz, Szervkoordinációs Iroda működését meghatározó jogszabályok	13
Szervezeti felépítés, organogram 2014-ben	14
A Szervkoordinációs Iroda dolgozói 2014-ben	15
Szervkivételi riadók szervezése és dokumentálása Magyarországon	17
Szervkivételi riadók szervezése során az Országos Vérellátó Szolgálat jogszabályban meghatározott feladatai és kapcsolódó jogszabályok	17
Szervkivételi riadók szervezése az Eurotransplant-tól érkező szervfelajánlás esetén	23
A transzplantációs koordinátori munkát meghatározó alapelvek	23
Mikor, mit és hogyan kérdez a koordinátor?	24
Szervkivételi riadók dokumentálása	25
Magyarországi szervdonációs aktivitás 2014-ben	27
Országos adatok	27
A jelentések jellemzői	27
Donorjellemzők	31
Időszakos adatok	35
Területi aktivitás	37
Magyarországi transzplantációs aktivitás 2014-ben	40
Vese	40
Máj	44
Szív	45
Pancreas	46
Tüdő	47
Időszaki összehasonlítások	48
Gyermekdonációs és transzplantációs aktivitás	51
Központi Várólista Iroda	57
A KVI feladatai	57
Várólista adatok 2014-ben	57
Eurotransplant	62
Cadaver donációs aktivitás az Európai Unió tagállamaiban és az Eurotransplant tagországokban	64
Az Eurotransplant-al kötött teljes jogú csatlakozás hatásai a hazai szervdonációs és transzplantációs programokra	64
Nemzetközi szervcsere az Eurotransplant együttműködés keretei között	65

Adatszolgáltatás nemzetközi regisztereknek	66
Európa Tanács, Newsletter Transplant	66
IRODaT (International Registry of Organ Donation and Transplantation)	66
United States Renal Data System (USRDS)	66
Meghiúsult szervdonációk és szervkivételek 2014-ben	68
Vese meghiúsulás	69
Máj meghiúsulás	70
Szív meghiúsulás	71
Pancreas meghiúsulás	72
Tüdő meghiúsulás	73
Szervdonációval kapcsolatos hozzátartozói tiltakozások	74
Akut szervkérés	76
Szervkivételi riadók alatt mért időfaktorok – 2014	81
A Szervkoordinációs Iroda donációt ösztönző tevékenysége	82
A kórházi koordinátori hálózat kialakítása	82
Előzmények	82
Kórházi koordinátori hálózat fejlesztés 2013-ban	82
Kórházi koordinátori hálózat kiterjesztése 2014-ben	84
Kórházlátogatási program	87
Oktatás	87
Orvos továbbképzés	87
Egészségügyi szakdolgozói továbbképzés - Transzplantációs Koordináció, mint az ápolás speciális területe	89
Egészségügyi felsőoktatás	89
Gerundium – Kortársoktatási program	89
Média aktivitás – 2014.	91
XVI. Szervdonációs és Transzplantációs Európa-nap	93
Kongresszusi részvételek	93
Európai Szervdonációs Kongresszus Budapesten	95
Nemzetközi szervkérések, felajánlások 2014-ben	96
EU tagállamokkal közös pályázati részvételek	99
FOEDUS, FACILITATING EXCHANGE OF ORGANS DONATED IN EU MEMBER STATES	99
ACCORD - Achieving Comprehensive Coordination in Organ Donation Throughout the European Union	102
Melléklet	106

Bevezetés

Fogalomjegyzék, rövidítések

ACCORD:

Achieving Comprehensive Coordination in Organ Donation Throughout the European Union

Adományozás:

A szervek átültetés céljából történő, valamint az emberi felhasználásra szánt szövetek és sejtek rendelkezésre bocsátása.

Agyhalál:

Az agy – beleértve az agytörzset is – működésének teljes és visszafordíthatatlan megszűnése.

Agyhalott gondozási idő:

Az agyhalál megállapítása és a szervkivétel között eltelt idő.

AM:

Acceptable Mismatch (elfogadható eltérés), az Eurotransplant egyedi megoldása az immunológiailag érzékenyített betegek szervhez jutási esélyeinek biztonságos növelésére.

Ártalmatlanítás:

Az átültetésre nem kerülő szerv végleges elhelyezése.

BMI:

Testtömeg index. A testsúly ellenőrzésére használt mérőszám. Kiszámítása: testtömeg kg elosztva a méterben mért testmagasság négyzetével.

BNO:

Betegségek Nemzetközi Osztályozása.

CIT:

Cold Ischaemias Time (hideg ischaemiás idő).

CK:

Centrum koordinátor.

CMV:

Cytomegalovirus;

Csak szövetdonor:

A szervezési folyamat szervdonációs szándékkal kezdődik, de végeredményben szervkivétel nem, csak szövet kivétel történik.

Donáció:

Legalább egy szerv transzplantációs céllal történő eltávolítása (a csak szövet donor nem tartozik ebbe a kategóriába).

Donor:

Az a személy, aki szervet, szövetet adományoz más személybe való átültetés céljából, illetve akinek testéből halála után szervet vagy szövetet távolítanak el más személy testébe történő átültetés céljából.

DONORDATA:

Eurotransplant alkalmazás a donoradatok nyilvántartására.

Donorgondozási idő:

Az agyhalál észlelése és a szervkivétel között eltelt idő.

Donorjelentés:

Potenciális, halott donorról érkező értesítés, amikor az agyhalál első jeleit észlelték, és nem áll fenn abszolút kontraindikáció.

Ebtv:

Egészségbiztosítási törvény: 1997. évi LXXXIII. törvény a kötelező egészségbiztosítás ellátásairól.

Effektív szervdonor:

Olyan személy, akiből legalább egy szervet eltávolítottak szervátültetés céljából.

Elosztás:

Az emberi felhasználásra szánt szövetek és sejtek szállítása és átadása.

Emberi felhasználás:

A szövetek és sejtek felhasználása a recipiens testen vagy testében, illetve a testen kívüli felhasználás.

ENIS:

Eurotransplant Network Information System, az Eurotransplant várólista és allokációs alkalmazása.

ET:

Eurotransplant International Foundation (www.eurotransplant.org)

EU:

Európai Unió

Feldolgozás:

Minden olyan művelet, amely az emberi felhasználásra szánt szövetek és sejtek előkészítéséhez, kezeléséhez, megőrzéséhez és csomagolásához kapcsolódik.

Feltételezett beleegyezés elve (Opting/Contracting out):

Ha valaki életében nem tiltakozott írásban az ellen, hogy halála esetén szerveit transzplantációs célra felhasználják, akkor feltételezhető a beleegyezése, így a szervkivétel elvégezhető. Magyarországon is ehhez a formához alkalmazkodik az ide vonatkozó jogszabály, de ezt a jogrendet követi Európa legtöbb országa is, így pl. Ausztria, Csehország, Dánia, Lengyelország, Portugália, Szlovénia, Finnország. Néhány országban azzal a kiegészítéssel alkalmazzák a feltételezett beleegyezés elvét, hogy a tiltakozó nyilatkozat keresése mellett érdeklődnek a családtól az elhunyt életében megfogalmazott véleményéről a donációval kapcsolatban. Ezt nevezzük a feltételezett beleegyezés gyenge formájának, amelyet pl. Franciaország, Olaszország, vagy Spanyolország is alkalmaz.

FOEDUS:

Facilitating Exchange of Organs Donated in EU Member States

GUCH Disease:

Grown-Up Congenital Heart Disease, veleszületett szívbetegség felnőttkorban

GYEMSZI:

Gyógyszerészeti és Egészségügyi Minőség- és Szervezetfejlesztési Intézet:
<http://www.gyemszi.hu>

Gyűjtés:

Az a folyamat, amely során a szöveteket és sejteket rendelkezésre bocsátják, azaz amely során a szövetek és sejtek eltávolítása, valamint azok szövetbankba szállítása történik.

Gyűjtő szervezet:

Olyan egészségügyi szolgáltató, amely emberi szövetek és sejtek gyűjtését végzi azok feldolgozása és tárolása nélkül.

Halál:

Amikor a légzés, a keringés és az agyműködés teljes megszűnése miatt a szervezet visszafordíthatatlan felbomlása megindul.

Halott dobogószívű donor:

A nemzeti törvények szerint halottnak nyilvánított dobogószívű agyhalott donor, aki az agyhalál neurológiai kritériumainak megfelel és szervei vagy szövetei transzplantációs céllal kivételre kerülnek.

Halott donor:

Donorok csoportja, ide értve a dobogó szívű agyhalott, és a nem dobogó szívű donorokat.

HBV:

Hepatitis B vírus

HCV:

Hepatitis C vírus

HIV:

Human Immunodeficiency Virus, magyarul emberi immunhiány-előidéző vírus, az AIDS nevű betegség kórokozója.

HLA:

Human Leukocyta Antigén

HU:

High Urgency, az Eurotransplant sürgősségi kategóriája várólistán levő akut betegek részére.

Hypertonia:

magasvérnyomás betegség

IDDM:

Insulin Dependens Diabetes Mellitus, 1. típusú cukorbetegség.

Jelentett eset:

A transzplantációs koordinátor szervezet értesítése, ha egy beteg kezelése kapcsán a szervdonáció lehetősége felmerül.

Kidney MOD (K-MOD):

Olyan többszerv-donáció, amikor vese és legalább egy másik típusú szerv eltávolítása történik transzplantációs céllal.

Kidney SOD (K-SOD):

„Csak vese donáció” transzplantációs céllal;

KK:

Kórházi koordinátor

Lehetséges donor:

Elsődleges vagy másodlagos agykárosodást szenvedett halott, akinél nem áll fenn a donációra való alkalmasságot befolyásoló orvosi vagy egyéb kontraindikáció.

MAITT:

Magyar Aneszteziológiai és Intenzív Terápiás Társaság: <http://www.anesztinfo.hu>

MELD:

Model for End stage Liver Disease, végstádiumú májelégtelenség esetén használatos, labor paraméterek alapján számított paraméter túlélés valószínűségének meghatározására.

Minőségirányítási rendszer:

A minőségirányítás végrehajtására szolgáló szervezeti felépítés, körülhatárolt felelősségi körök, eljárások, folyamatok és erőforrások összessége, amely magában foglalja a minőséghez közvetlenül vagy közvetve hozzájáruló tevékenységeket.

Minősítés:

Annak az igazolása, hogy valamely folyamat, szakmai eljárásrend, berendezés vagy környezet folyamatosan megfelel a szabványokban meghatározott előírásoknak és minőségi követelményeknek; a minősítés egy adott rendszer hatékonyságának értékelése céljából történik.

MOD, Multiorgan donor:

Többszerv-donor, ha cadaver donorból legalább két különböző típusú szerv eltávolítása történik transzplantációs céllal.

Műveleti előírások:

Egy konkrét folyamat lépéseit - beleértve a felhasználandó anyagokat és módszereket, valamint a remélt végeredményt is - ismertető írásbeli dokumentumok.

NAT:

Nukleinsav alapú technika, nukleinsav detektálás.

„Nem tiltakozott”:

Olyan dobogó szívű agyhalott, akinél nem áll fenn a szervdonációra abszolút kontraindikáció és életében nem tett tiltakozó nyilatkozatot.

Non Kidney MOD (nK-MOD):

Olyan transzplantációs célú többszerv-donáció, amikor a vesék eltávolítása nem történik meg.

Non Kidney SOD (nK-SOD):

Egy szerv – de nem vese – eltávolítása transzplantációs céllal.

Nyomonkövethetőség:

A szövet, sejt, illetve szerv helyének meghatározása és azonosítása a gyűjtéstől, vagy adományozástól, a feldolgozáson, a vizsgálaton és a tároláson keresztül a szerv-, illetve szövetátültetésig, vagy a megsemmisítésig, illetve ártalmatlanításig tartó folyamat valamennyi lépése során, amely magában foglalja a donor, a recipiens, a szövetbank, továbbá a szervkivétel és az átültetést végző egészségügyi szolgáltató azonosítását. Továbbá kiterjed a szövetekkel, sejtekkel, illetve szervekkel érintkezésbe kerülő termékekkel és anyagokkal kapcsolatos minden lényeges, személyazonosításra alkalmatlan adat meghatározásának és azonosításának a biztosítására is.

OK:

Országos koordinátor

OTH:

Országos Tisztifőorvosi Hivatal: <https://www.antsz.hu/>

OTNy:

Országos Transzplantációs Nyilvántartás: <http://www.okbi.hu/index.php/hu/otny>

OVSz:

Országos Vérellátó Szolgálat: <http://ovsz.hu/>

OVSzK:

Az OVSzK Központja.

Pancreas:

Hasnyálmirigy

PIC:

Perinatalis (Neonatalis) Intenzív Centrum, amely olyan intenzív osztály, ahol a születés körüli időszakban létrejött kórállapotokat, betegségeket látják el.

PMP (per million population):

Egy adott mutató egy millió lakosra jutó száma, amelynek alkalmazásával a különböző lakosságszámú területek, megyék, régiók és országok adatai összehasonlíthatóak.

Potenciális donor:

Minden olyan személy, akinél a donációra való alkalmasság tekintetében nem áll fenn orvosi kontraindikáció és megfelel a dobogószívű agyhalott donor, a nem dobogószívű donor, ill. az élődonor fogalmaknak/kritériumoknak.

(Az Európa Tanács meghatározása alapján potenciális szervdonor minden olyan agyhalott, akinél a klinikai vizsgálatok kizárják a donációra való kontraindikációkat.)

Pozitív beleegyezés vagy donorkártya rendszer (Opting/Contracting in):

A pozitív beleegyezés jelenti, hogy az agyhalott donorból történő szervkivételhez a donor még életében tett beleegyező nyilatkozata szükséges. Pozitív beleegyezés elvét alkalmazza USA, Egyesült Királyság, Kanada, Németország, Hollandia, Svájc, Új Zéland, Ausztrália, Japán, Dél-Korea, Thaiföld, Írország, Dél-Amerika, Latin-Amerika és az arab országok többsége.

PRA:

A panel reaktív antitest százalékos arányban mutatja, milyen arányban hordoz HLA-ellenes antitestet a vizsgált személy. A kimutatás során ismert HLA antigéneket hordozó panel személyek limfocitával reagáltatják a beteg savóját. Pontosabb transzplantációs előrejelzést tesz lehetővé, ha nemcsak a százalékos arány kerül meghatározásra, hanem azok a specifikus antigének is, amellyel szemben a beteg antitestet termel.

Prezerváció:

Vegyí anyagok, módosított környezeti feltételek vagy egyéb eszközök alkalmazása azzal a céllal, hogy megelőzzék vagy késleltessék a feldolgozás során a sejtek, szövetek, valamint a szervek biológiai vagy fizikai állapotának változását.

Recipiens:

Az a személy, akinek testébe más személyből eltávolított szervet, illetve szövetet ültetnek át gyógykezelés céljából.

SOD, Single Organ Donor:

Egyszerv donor, ha cadaver donorból egy szerv eltávolítása történik transzplantációs céllal.

Súlyos káros esemény:

Az adományozástól a beültetésig terjedő lánc bármely szakaszához kapcsolódó nem kívánt és váratlan esemény, amely fertőző betegség átviteléhez, a betegek halálához vagy életveszélyes, rokkant vagy cselekvőképtelen állapotához vezethet, vagy amely kórházi kezelést vagy betegséget eredményez, vagy azt meghosszabbítja.

Súlyos szövődmény:

Az adományozástól a beültetésig terjedő lánc bármely szakaszához kapcsolódhat, olyan nem szándékolt reakció az élő donor vagy a recipiens szervezetében, beleértve valamely fertőző betegség átvitelét is, amely halálos, életveszélyes, rokkantságot vagy cselekvőképtelenséget okoz, vagy amely kórházi kezelést vagy betegséget eredményez, vagy azt meghosszabbítja.

Szakmai eljárásrend:

Egy folyamat lépéseit – beleértve a felhasználandó anyagokat és módszereket is – és az elvárt eredményt bemutató írott utasítás.

Szerv:

Az emberi test olyan része, amely szövetek meghatározott szerkezetű egysége, és amely megtartja szerkezetét, erezettségét és azt a képességét, hogy jelentős önállósággal élettani funkciókat tartson fenn, valamint a szerv egy része, amennyiben működése az emberi szervezetben ugyanazt a célt szolgálja, mint az egész szerv, ideértve a szerkezet és erezettség követelményét is.

Szervadományozás:

A szervek átültetés céljából történő, valamint az emberi felhasználásra szánt szövetek és sejtek rendelkezésre bocsátása.

Szerv- és szövetátültetés:

Szerv és szövet eltávolítása emberi testből, valamint annak más élő személy testébe történő beültetése az emberi test bizonyos funkcióinak helyreállítása céljából.

Szervkivétel:

Az a folyamat, amelynek során az adományozott szervek hozzáférhetővé válnak.

Szervriadó:

Az az eseménysorozat, amelynek időtartama a potenciális donor kijelölésétől az adott szerv beültetésének kezdetéig tart.

Szövet:

Az emberi test sejtekből álló valamennyi alkotórésze, ide nem értve az embriót és a magzatot, a vért és a véralkotórészt.

Szövetbank:

Olyan egészségügyi szolgáltató, amely a szövet- és sejtdonorok szűrővizsgálatát, a szövetek és sejtek feldolgozását, megőrzését, tárolását, valamint a szöveteknek és sejteknek az átültetést végző egészségügyi szolgáltató részére történő elosztását, átadását végzi.

Tárolás:

A szövetek és sejtek megfelelően ellenőrzött feltételek melletti tartása az elosztásig.

Teljes szervezési idő:

A donorjelentés és a szervkivétel között eltelt idő.

Utilizált szervdonor:

Olyan személy, akiből szervet eltávolítottak szervátültetés céljából, és az eltávolított szerv(ek) közül legalább egy beültetése megtörtént.

Forrás:

- 1997. évi CLIV. törvény az egészségügyről
- 18/1998. (XII. 27.) EüM rendelet az egészségügyről szóló 1997. évi CLIV. törvénynek a szerv- és szövetátültetésre, valamint -tárolásra és egyes kórszövetani vizsgálatokra vonatkozó rendelkezései végrehajtásáról
- 287/2006. (XII. 23.) Korm. rendelet a várólista alapján nyújtható ellátások részletes szabályairól
- EURO CET – Európai szerv, szövet és sejt regiszter – az Európa Tanács e-TEN programja keretében alapított projekt
- Improving the Knowledge and Practices in Organ Donation – DOPKI projekt (EU)
- Országos Vérellátó Szolgálat, Szervkoordinációs Iroda

A Szervkoordinációs Iroda létrehozása, jogszabályok, tevékenységi köre, feladatai

A Szervkoordinációs Iroda 2007. január 1-én kezdte meg munkáját az Országos Vérellátó Szolgálat Központjának szervezeti egységként. A Szervkoordinációs Iroda alkalmazásában az igazgató irányítása alatt 6 fő országos koordinátor látja el a feladatokat, és biztosítja a non-stop készenléteket. A pécsi, szegedi és debreceni transzplantációs centrumokban 2-2 fő félállású centrum koordinátor végzi a szervkivétellel és beültetéssel kapcsolatos feladatokat, míg Budapesten a Semmelweis Egyetem Transzplantációs és Sebészeti Klinikán 3 fő, a Városmajori Szív- és Érgyógyászati Klinikán 1 fő főállású centrum koordinátor látja el a beültetéssel kapcsolatos szervezési teendőket. A Szervkoordinációs Iroda központi szervezési feladata a magyarországi szervkivételek szervezésében a 323/2006. (XII.23.) Korm. rendelet alapján a donorjelentéstől a transzplantációs céllal eltávolított szervek szállításának befejezéséig tart.

Az Iroda legfontosabb feladata – az Eurotransplant bevonásával – a magyarországi szervkivételi riadók, és az Eurotransplant-ból érkező szervfelajánlások során a szervek fogadásának szervezése. Ennek érdekében az Iroda:

- non-stop készenléteket biztosít a donorjelentések fogadására és a szervezési teendők ellátására,
- donor információkat gyűjt (kötelező és kiegészítő adatok), majd elemzés alapján felméri a donor alkalmasságát és a szervek transzplantációs célú felhasználhatóságát,
- értesíti a területileg és az egyes szervek vonatkozásában illetékes szervkivételre feljogosított centrumokat, illetve a felek között kapcsolatot tart,
- valamint megszervezi a szervkivételt.
- Az Eurotransplant International Foundation és az Országos Vérellátó Szolgálat között létrejött együttműködési megállapodás értelmében 2012. január 1-től fogadja a szervezettől érkező szervfelajánlásokat,
- szervezi az elhunyt magyar donorokból történő nemzetközi szervfelajánlásokat,
- megszervezi a külföldi szervkivételeket,
- valamint kapcsolatot tart és közvetít a magyarországi transzplantációs centrumok és az Eurotransplant között.

Eközben segíti a kórházat a jogszerű adminisztrációban és donorgondozásban. A szervkivétel országos vagy centrum koordinátor látja el a helyi, műtői szervezési teendőket. Segíti a szervkivétel helyszínén, összegyűjti és ellenőrzi az adatokat, elkészíti a koordinátori és szervdonációs dokumentációt, rögzíti az esetleges hiányosságokat és eltéréseket, valamint segíti a jogszabályoknak, a minőségi és biztonsági követelményeknek való megfelelést, és a nyomon követhetőséget. A szervek allokációját követően az OVSz által félállásban alkalmazott centrum koordinátor a 287/2006. (XII.23.) Korm. rendeletnek megfelelően az illetékes centrum megbízásából, az orvos utasításának megfelelően megszervezi a kiválasztott recipiens(ek) behívását, kivizsgálását, illetve a szerv(ek) beültetését. A dokumentáció véglegesítését minden dobogó szívű agyhalottból történő donáció vonatkozásában az országos koordinátorok végzik, így nemzeti adatbázist kezelnek a donációs-transzplantációs aktivitásról. Ennek összesített és egyszerűsített adatai honlapunkon is megtalálhatóak.

Az Országos Tisztifőorvosi Hivatal, a Gyógyszerészeti és Egészségügyi Minőség- és Szervezetfejlesztési Intézet és az Országos Vérellátó Szolgálat szervátültetésre, mint egészségügyi szolgáltatásra vonatkozó jogszabályokban foglalt végrehajtásáért felelős illetékes hatóság.

A szervkivételek szervezésén kívül a Szervkoordinációs Iroda feladatai közé tartozik még:

- szervdonációt ösztönző programok szervezése és lebonyolítása, pl.: kórházlátogatás,
- donációban résztvevő szakemberek számára továbbképzések szervezése és lebonyolítása, pl.: Szervdonációs Tanfolyam, Szakdolgozói továbbképzés,
- az egészségügyért felelős szaktárca, egészségügyi intézmények és a transzplantációs centrumok igényeinek megfelelő tájékoztatás,
- a hazai közvélemény hiteles, rendszeres tájékoztatása,
- a szervdonációs-transzplantációs terület Európai Unió Pályázati konzorciumaiban való részvétel.

Az OVSz, Szervkoordinációs Iroda működését meghatározó jogszabályok

- 1997. évi CLIV. törvény az egészségügyről
- 2012. évi C. törvény a Büntető Törvénykönyvről
- 217/1997. (XII. 1.) Korm. rendelet a kötelező egészségbiztosítás ellátásairól szóló 1997. évi LXXXIII. törvény végrehajtásáról
- 1997. évi LXXXIII. törvény a kötelező egészségbiztosítás ellátásairól
- 1997. évi XLVII. törvény az egészségügyi és a hozzájuk kapcsolódó személyes adatok kezeléséről és védelméről
- 323/2006. (XII. 23.) Korm. rendelet az Országos Vérellátó Szolgálatról
- 287/2006. (XII. 23.) Korm. rendelet a várólista alapján nyújtható ellátások részletes szabályairól
- 43/1999. (III. 3.) Korm. rendelet az egészségügyi szolgáltatások Egészségbiztosítási Alapból történő finanszírozásának részletes szabályairól
- 340/2013. (IX. 25.) Korm. rendelet a külföldön történő gyógykezelések részletes szabályairól
- 18/1998. (XII. 27.) EüM rendelet az egészségügyről szóló 1997. évi CLIV. törvénynek a szerv- és szövetátültetésre, valamint -tárolásra és egyes kórszövettani vizsgálatokra vonatkozó rendelkezései végrehajtásáról
- 18/2002. (XII. 28.) ESzCsM rendelet a szerzett immunhiányos tünetcsoport kialakulását okozó fertőzés terjedésének megelőzése érdekében szükséges intézkedésekről és a szűrővizsgálatok elvégzésének rendjéről
- 5/2006. (II. 7.) EüM rendelet a mentésről
- 45/2006. (XII. 27.) EüM rendelet a várólista-sorrend kialakításának és az eltérés lehetőségének egészségügyi szakmai feltételeiről
- 46/2006. (XII. 27.) EüM rendelet a várólista adatainak honlapon történő közzétételére vonatkozó szabályairól
- 33/2013. (V.10.) EMMI rendelet az egészségügyi szolgáltatók hatósági szakfelügyeletéről, szakmai minőségértékeléséről és a minőségügyi vezetőről
- 18/1998. (VI. 3.) NM rendelet a fertőző betegségek és a járványok megelőzése érdekében szükséges járványügyi intézkedésekről
- 9/1993. (IV. 2.) NM rendelet az egészségügyi szakellátás társadalombiztosítási finanszírozásának egyes kérdéseiről

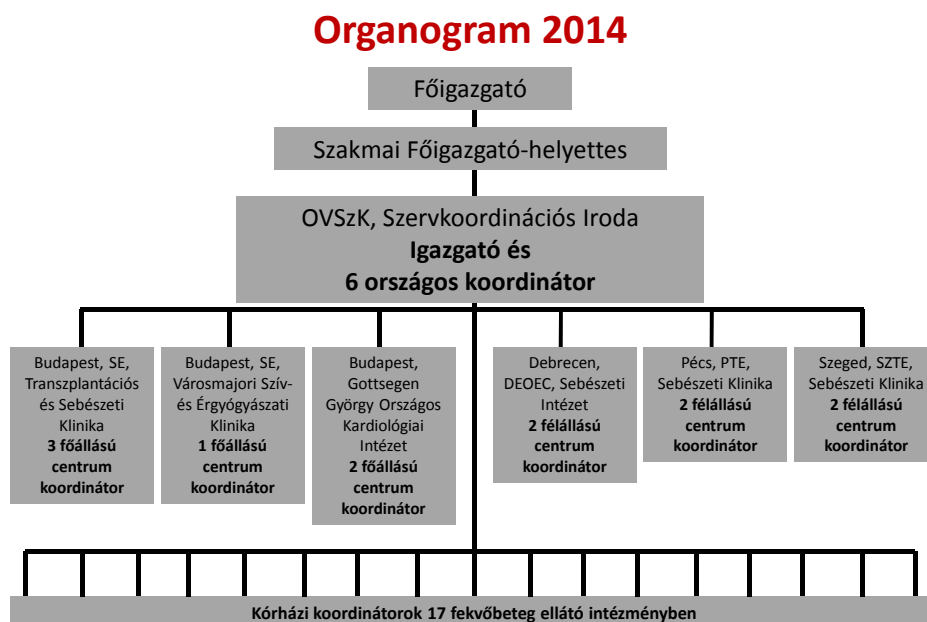
Szervezeti felépítés, organogram 2014-ben

A Szervkoordinációs Iroda közvetlenül az Országos Vérellátó Szolgálat szakmai főigazgató-helyettesének irányítása alá tartozik. A szervezet vezetése, és a riadószervezéssel kapcsolatos operatív irányítás az **igazgató** felelőssége. Az Iroda végzi az összes magyarországi szervkivételi riadó és az Eurotransplantból érkező szervfelajánlások központi szervezését, amelynek biztosítása érdekében háromszintű koordinátori hálózatot működtet.

A budapesti központ irodájában, vagyis az első szinten **országos koordinátorok** fogadják egy ingyenesen hívható zöldszámon a donorjelentéseket minden magyarországi egészségügyi intézményből, valamint az Eurotransplantból érkező szervfelajánlásokat. Az itt dolgozók feladata a donorkórház és a többi szereplő közötti kapcsolattartás, szervezés és segítségnyújtás a jelentéstől a szervkivétel kezdetéig, majd az eltávolított szervek beültető központba történő szállításáig.

A transzplantációs központokban, a második szervezési szinten **klinikai centrum koordinátorok** dolgoznak, akiknek feladata a szervkivételtől a beültetésig terjed. Mindez azt is jelenti, hogy a központi szervezés a szervkivételig, illetve a kivett szervek szállításának szervezéséig tart, azt követően, a folyamat sajátosságaiból adódóan párhuzamos szervezésre van szükség, amelyek önállóan lebonyolíthatóak a szervallokáció szerint illetékes transzplantációs központokban, egymás tevékenységének befolyásolása nélkül.

2013. január 1-től **kórházi koordinátorok** kezdték meg a munkát, jelenleg 17 intézményben dolgoznak megbízás keretei között a koordinátori hálózat harmadik szintjén.



A Szervkoordinációs Iroda dolgozói 2014-ben

Mihály Sándor

Igazgató

Egyetemi ápoló, Egészségügyi szakmenedzser,

Európai transzplantációs koordinátor (CETC),

Chair of National Key Member Committee EDTCO, Vice-Chair of Board of Transplant Coordination, UEMS

mihaly.sandor@ovsz.hu

Fias Rita

Asszisztens

fias.rita@ovsz.hu

Országos koordinátorok

Alföldy Ferenc

Országos koordinátor

Intenzív betegellátó szakápoló

alfoldy.ferenc@ovsz.hu

Holtzinger Emese

Országos koordinátor

Diplomás ápoló

holtzinger.emese@ovsz.hu

Szűcs Anikó

Országos koordinátor

Egyetemi ápoló

szucs.aniko@ovsz.hu

Auer Brigitta

Országos koordinátor

Diplomás ápoló

auer.brigitta@ovsz.hu

Mező Anikó

Országos koordinátor

Diplomás Ápoló

mezo.aniko@ovsz.hu

Deme Orsolya

Országos koordinátor

Diplomás ápoló, CETC

deme.orsolya@ovsz.hu

Szakács Éva

Országos koordinátor

Diplomás ápoló

szakacs.eva@ovsz.hu

Klinikai centrum koordinátorok

Kabai Krisztina

Centrum koordinátor, Debrecen

Diplomás ápoló

kabai.krisztina@ovsz.hu

Vinczen Mónika

Centrum koordinátor, Pécs

Egyetemi ápoló

vinczen.monika@ovsz.hu

Babarci Ágnes

Centrum koordinátor, Szeged

Egyetemi ápoló

babarci.agnes@ovsz.hu

Záhonyi Anita

Centrum koordinátor, Debrecen

Mentőtiszt

zahonyi.anita@ovsz.hu

Viola Mária

Centrum koordinátor, Pécs

Mentőtiszt

viola.maria@ovsz.hu

Illencsik Mária

Centrum koordinátor, Szeged

Szociális munkás

illencsik.maria@ovsz.hu

Kórházi koordinátorok

Estéli Katalin

Kórházi koordinátor, Budapest, Szent János Kórház
Diplomás ápoló, vezető ápoló

Dr. Gaál Zoltán

Kórházi koordinátor, Kecskemét
Aneszteziológiai és intenzív terápiás szakorvos

Dr. Gál Béla

Kórházi koordinátor, Veszprém
Aneszteziológiai és intenzív terápiás szakorvos

Dr. Gerály László

Kórházi koordinátor, Szolnok
Aneszteziológiai és intenzív terápiás szakorvos

Dr. Joós Ibolya

Kórházi koordinátor, Székesfehérvár
Aneszteziológiai és intenzív terápiás szakorvos

Dr. Kecskeméti Edit

Kórházi koordinátor, Budapest, Jahn Ferenc Dél-
pesti Kórház
Aneszteziológiai és intenzív terápiás szakorvos

Dr. Krémer Ildikó

Kórházi koordinátor, Kistarcsa
Aneszteziológiai és intenzív terápiás szakorvos,
ov. főorvos

Dr. Mayer Dóra

Kórházi koordinátor, Budapest, Péterfy S. u.
Kórház Baleseti Központ
Aneszteziológiai és intenzív terápiás szakorvos

Dr. Németh Zoltán

Kórházi koordinátor, Dunaújváros
Rezidens

Dr. Nagy Gábor

Kórházi koordinátor, Kaposvár
Aneszteziológiai és intenzív terápiás szakorvos

Dr. Nyéki Dömötör

Kórházi koordinátor, Zalaegerszeg
Aneszteziológiai és intenzív terápiás szakorvos

Dr. Róbert Beáta

Kórházi koordinátor, Budapest, Országos Klinikai
Idegtudományi Intézet
Aneszteziológiai és intenzív terápiás szakorvos,
ov. főorvos

Dr. Schön Gabriella

Kórházi koordinátor, Szekszárd
Aneszteziológiai és intenzív terápiás szakorvos

Szalai Hajnalka

Kórházi koordinátor, Győr
Diplomás ápoló

Dr. Szabó Barna

Kórházi koordinátor, Budapest, Bajcsy-Zsilinszky
Kórház
Aneszteziológiai és intenzív terápiás szakorvos

Dr. Tóth Krisztina

Kórházi koordinátor, Szombathely
Aneszteziológiai és intenzív terápiás szakorvos

Dr. Tran Ngoc Minh

Kórházi koordinátor, Salgótarján
Aneszteziológiai és intenzív terápiás szakorvos,
ov. főorvos

Dr. Trungel Enikő

Kórházi koordinátor, Nyíregyháza
Aneszteziológiai és intenzív terápiás szakorvos

Szervkivételi riadók szervezése és dokumentálása Magyarországon

Szervkivételi riadók szervezése során az Országos Vérellátó Szolgálat jogszabályban meghatározott feladatai és kapcsolódó jogszabályok

Az Országos Vérellátó Szolgálat (OVSz) szervezeti egységeként a Szervkoordinációs Iroda a **323/2006. (XII. 23.) Korm. rendelet** 5. § (2) i) pontja alapján szervdonáció és szervdonációhoz kapcsolódó szövetdonáció szervezésével összefüggő koordinációs tevékenységet végez.

A **287/2006. (XII. 23.) Korm. rendelet** 2. § c) pontja meghatározza a szervriadó fogalmát: az az eseménysorozat, amelynek időtartama a potenciális donor kijelölésétől az adott szerv beültetésének kezdetéig vagy a szerv ártalmatlanításáig tart.

A Szervkoordinációs Iroda dobogó szívű agyhalott donorokból történő szervkivételeket szervez, így a folyamat első lépése az agyhalál első jeleinek észlelésével kezdődik, ezt követően már észlelt agyhalotról érkezik értesítés a donorjelentő zöldszámon valamelyik magyarországi intézményből. Az ún. donorjelentés során az országos koordinátor strukturált adatgyűjtést végez a **18/1998. (XII. 27.) EüM rendelet** 16/B. § szerint:

(1) A kivett szerv és a donor adatait az átültetés előtt a 9/a. számú melléklet szerint meg kell határozni.

(2) A donoradatok meghatározásakor a donor jellemzőire vonatkozó, a donor szervadományozásra való alkalmasságának értékeléséhez szükséges adatokat kell összegyűjteni a megfelelő kockázatfelmérés elvégzése, a recipienst érintő kockázatok minimalizálása és a szervezést optimalizálása érdekében.

(3) A szervadatok meghatározásakor a szerv jellemzőire vonatkozó, a szerv alkalmasságának értékeléséhez szükséges adatokat kell összegyűjteni a megfelelő kockázatfelmérés elvégzése, a recipienst érintő kockázatok minimalizálása és a szervezést optimalizálása érdekében.

(4) A szerv- és donoradatok meghatározását erre képezéssel és gyakorlattal rendelkező egészségügyi dolgozó az egészségügyi szolgáltatások nyújtásához szükséges szakmai minimumfeltételekről szóló miniszteri rendeletben meghatározott feltételeknek megfelelő laboratóriumban végezheti. Az adatok közül azok felvételét, amelyekhez orvos által végzendő vizsgálat - ideértve a donorkiválasztást és -értékelést - szükséges, orvosnak kell elvégeznie.

(5) A szervadományozáshoz kapcsolódó oktatási tevékenységet az OVSZ koordinálja.

(6) A 9/a. számú melléklet tartalmazza azokat a minimális adatokat, amelyeket - a (8) bekezdésben foglaltakat is figyelembe véve - minden szervadományozás esetén össze kell gyűjteni.

(7) A 9/a. számú melléklet tartalmazza azokat a kiegészítő adatokat, amelyeket a (6) bekezdés szerinti adatokon túl össze kell gyűjteni az orvoscsoport döntése alapján. Az orvoscsoport döntésekor figyelembe veszi az adatok elérhetőségét és az eset sajátos körülményeit.

(8) A (6) bekezdéstől eltérve, amennyiben a kockázat-haszon elemzés szerint egy adott esetben - beleértve az életveszélyes helyzeteket is - a recipiens számára a várható előnyök meghaladják az adatok hiányos volta miatt felmerülő kockázatokat, egy adott szerv figyelembe vehető átültetés céljából még abban az esetben is, ha a 9/a. számú mellékletben meghatározott minimális adatok nem mindegyike áll rendelkezésre.

(9) Az (1)-(8) bekezdés szerint összegyűjtött adatokról az OVSZ-t tájékoztatni kell.

(10) A minőségi és biztonsági követelményeknek való megfelelés érdekében az orvoscsoport igyekszik megszerezni minden szükséges információt az élő donoroktól, és ebből a célból megadja számukra az adományozás következményeinek megértéséhez szükséges tájékoztatást. Elhunyt donortól származó szervadományozás esetén, amennyiben lehetséges és szükséges, az OVSZ és a donort jelentő egészségügyi szolgáltató kijelölt egészségügyi dolgozója igyekszik az ilyen információt az elhunyt donor rokonaitól vagy más személyektől megszerezni, valamint igyekszik valamennyi, tájékoztatás nyújtására felkért fél figyelmét felhívni az említett információ gyors átadásának fontosságára is.

9/a. számú melléklet a 18/1998. (XII. 27.) EüM rendelethez

A szervadományozás folyamata

A szerv- és donoradatok meghatározása

1. A szerv- és donoradatok meghatározása

1.1. Minimális adatkör

1.1.1. Az a létesítmény, ahol a szervkivételre sor kerül, és a létesítmény azonosításához szükséges egyéb általános adatok

1.1.2. Donor típusa

1.1.3. Vércsoport

1.1.4. Nem

1.1.5. Halál oka

1.1.6. Elhalálozás időpontja

1.1.7. Születési idő vagy becsült életkor

1.1.8. Testsúly

1.1.9. Magasság

1.1.10. Intravénás kábítószer-használat múltbeli vagy jelenlegi kórtörténete

1.1.11. Rosszindulatú neoplázia múltbeli vagy jelenlegi kórtörténete

1.1.12. Egyéb átvihető betegség jelenlegi kórtörténete

1.1.13. HIV-, HCV- és HBV-vizsgálatok

1.1.14. Az adományozott szerv működésének értékelését szolgáló alapinformáció

1.2. Kiegészítő adatkör

1.2.1. Általános adatok

A szervkivételt végző intézmény és azon létesítmény, ahol a szervkivételre sor került, elérhetőségi adatai, amelyek a szerveknek a donoroktól a recipiensekhez és fordítva történő koordinációjához, kiutalásához és nyomon követhetőségéhez szükségesek.

1.2.2. A donor adatai

A donor, illetve a szerv és a recipiens közötti megfelelő párosítás garantálása érdekében szükséges demográfiai és antropometriai adatok.

1.2.3. A donor kórtörténete

A donor kórtörténete, különösen azon körülmények, amelyek hatással lehetnek az átültetésre szánt szerv alkalmasságára, és magukban hordozhatják a betegségátvitel kockázatát.

1.2.4. Fizikai és klinikai adatok

A potenciális donor fiziológiai állapotának értékeléséhez, valamint az olyan, a donor kórelőzményében feltáratlan betegségek azonosításához szükséges klinikai vizsgálatok adatai, amelyek hatással lehetnek az átültetésre szánt szerv alkalmasságára, és magukban hordozhatják a betegségátvitel kockázatát.

1.2.5. Laboratóriumi adatok

A szervek működésbeli jellemzőinek felméréséhez, valamint a potenciálisan átvihető betegségek feltárásához és a szervadományozás esetleges ellenjavallatainak meghatározásához szükséges adatok.

1.2.6. Képzővizsgálatok

Az átültetésre szánt szervek anatómiai állapotának felméréséhez szükséges képzővizsgálatok.

1.2.7. Terápia

A donoron végzett, a szervek működési állapotának és a szervek alkalmasságának felmérése szempontjából releváns kezelések, különösen az antibiotikus kezelés, az inotrop támogatás vagy a transzfúziós kezelés.

A rendelkezésre álló adatok alapján megtörténik a potenciális donor ún. első értékelése a Szervkoordinációs Irodában és a magyarországi szervkivevő központokban. Ha van legalább egy átültetésre alkalmasnak tartott szerv, az országos koordinátor megszervezi az Országos Vérellátó Szolgálat budapesti központi laboratóriumaiba a donor vérmintáinak szállítását. A szállítást az OVSz transzplantációs mentő-gépkocsija végzi.

A potenciális donor beérkezett vérmintáiból előzetes DNS-alapú HLA tipizálás és szerológiai vizsgálatok történnek:

18/1998. (VI. 3.) NM rendelet a fertőző betegségek és a járványok megelőzése érdekében szükséges járványügyi intézkedésekről 24. § (1) pont szerint a véregységek (donációk) szűrővizsgálata kötelező lues, HIV1, HIV2, HBsAg, anti-HBc és HCV fertőzöttség ellenőrzésének céljából, illetve külön jogszabályban foglalt esetben CMV fertőzöttség ellenőrzése céljából. (2) Szerv-, szövet- vagy sejtátültetés esetén a donorok szűrővizsgálata az (1) bekezdésben felsorolt fertőzöttség kizárása céljából kötelezően elvégzendő.

A szervdonációs folyamat ezen időszak alatt történik meg a potenciális donort gondozó osztályon az Országos Transzplantációs Nyilvántartás lekérdezése, a család tájékoztatása a szervadományozásról, kiskorú donorok esetén a törvényes képviselő írásos hozzájárulásának kérése, szükség esetén a nyomozóhatóság írásos hozzájárulásának kérése a szervkivételhez. Szintén ezen időszak alatt történik az agyhalál megállapításához szükséges megfigyelési idő kivárása, az agytörzsi reflexek hiányának 4 óránkénti észlelése, majd az agyhalál megállapítása.

Az agyhalál megállapítását követően megtörténik a donorszervek felajánlása az Eurotransplant részére az **1997. évi CLIV. törvény az egészségügyről, XVII. Fejezetnek megfelelően: Nemzetközi rendelkezések 243. §:**

(6) Szervet, szövetet kizárólag

a) átültetés,

b) saját célú gyógykezelés,

c) kórisme megállapítása, továbbá

d) kutatás

céljából lehet külföldre, illetve külföldről Magyarország területére szállítani, ha nemzetközi egyezmény vagy megállapodás azt lehetővé teszi. Szervnek az a) pont szerinti célból történő külföldre szállításának további feltétele az, ha Magyarország területén nincs megfelelő recipiens.

(6a) A (6) bekezdés szerinti feltételtől eltekinteni akkor lehet, ha

a) az állami vérellátó szolgálat által megkötött egyezmény vagy megállapodás eltérően rendelkezik, vagy

b) szervet külföldről Magyarország területére behoztak és átültettek, és nemzetközi egyezmény vagy megállapodás szerint ezen szervadományozás viszonzása céljából kerül sor azonos típusú szerv külföldre vitelére. A viszonzási kötelezettség a szerv Magyarország területén történő átültetésének időpontjában keletkezik, és a viszonzásként adományozott szerv külföldön történő beültetésének időpontjában ér véget.

(7)Szerv, szövet - a vér és vérképzőanyag kivételével - külföldre, illetve külföldről Magyarország területére történő szállításáról rendelkező nem államközi, illetve nem kormányközi egyezmény vagy megállapodás érvényességének feltétele - kivéve az állami vérellátó szolgálat által megkötött egyezményt vagy megállapodást - az egészségügyi államigazgatási szerv egyetértése. Az egészségügyi államigazgatási szerv az egyetértést megtagadja, ha megállapítható, hogy az egyezmény vagy megállapodás haszonszerzésre irányul, amelyre vonatkozóan az egészségügyi államigazgatási szerv a kérelmezőt nyilatkoztatja. Az egészségügyi államigazgatási szerv határozata ellen fellebbezésnek helye nincs. A nem államközi, illetve nem kormányközi egyezményekről vagy megállapodásokról a magyar szerződő fél bejelentése alapján az egészségügyi államigazgatási szerv nyilvántartást vezet.

A szervallokáció(k) ismeretében megtörténik a szervkivétel időzítése és a szervkivevő teamek utazásának szervezése. A szervkivevő teamek szállítását elsősorban az OVSz transzplantációs mentő-gépjárművei végzik az **5/2006. (II. 7.) EüM rendelet** a mentésről szerint:

3. § (2) A mentés az alkalmazott mentőegység típusa szerint lehet o) transzplantációs mentő-gépkocsival,... végrehajtandó mentési feladat.

(3) A mentés a végzett tevékenység típusa szerint lehet...g) szervátültetéssel kapcsolatos mentési feladat.

3/A. § (1) Amennyiben a szervátültetéssel kapcsolatos mentési feladat az állami vérellátó szolgálat által megkötött egyezmény vagy megállapodás alapján történik, a mentés keretében ezekre a feladatokra - külön megállapodás alapján - mentőgépjárműnek nem minősülő más légi jármű is igénybe vehető, ha a szerv szállításához szükséges megfelelő tárolás, a sérülésmentesség és a meghatározott határidőn belüli szállítási időtartam feltételei biztosítottak.

1997. évi CLIV. törvény 94. § (5) pont szerint

Mentésnek minősül továbbá

a) a külön jogszabályban meghatározott életmentő tevékenységhez az azt végző orvos, illetve munkacsoport szállítása (pl. szervátültetés),

b) életmentő orvosi eszköz és gyógyszer, valamint átültetésre kerülő szerv sürgős szállítása.

A **18/1998. (XII. 27.) EüM rendelet** 16/B. § szerint:

(11) A szervkivétel során biztosítani kell, hogy

a) az mind a donor, mind az eltávolítandó szervek jellegének vonatkozásában a szakmai szabályoknak megfelelően kerüljön elvégzésre,

b) az a szervek minőségét ne veszélyeztesse, és a legkisebbre csökkenjen azok mikrobiológiai szennyeződésének kockázata,

c) a jogszabály szerinti higiéniai feltételeket betartsák a szervek szennyeződési kockázatának legkisebb mértékűre csökkentése céljából.

(12) A szervkivételt követően az eltávolított szerveket olyan módon kell becsomagolni, amely a legkisebbre csökkenti a szennyeződés kockázatát, és olyan hőmérsékleten kell tárolni, hogy az megőrizze a szervek szükséges jellemzőit és biológiai működését. A csomagolást oly módon kell elvégezni, hogy az biztosítsa a szervek és a szállítást végző személyek szennyeződésének megelőzését.

(13) A csomagolt szerveket olyan tartályban kell szállítani, amely megőrzi az azokban lévő szervek biztonságát és minőségét.

(14) Minden kísérő, vizsgálati célú szövetet és vérmintát pontosan fel kell címkézni a donorral való azonosíthatóságuk biztosítására, és csatolni kell a minta levételi idejét és helyét feltüntető feljegyzést is.

(15) A szervadományozás folyamatát - ideértve a szervek szállítására használt tárolóeszközök címkézésének szabályait - részletesen a 9/a. számú melléklet tartalmazza.

16/C. § (1) A szervszállítást végző, illetve az abban közreműködő egészségügyi szolgáltató a szervszállítás közbeni épségét és megfelelő szállítási időt biztosító műveleti előírást dolgoz ki.

(2) A szállított szervekhez mellékelni kell a szerv- és donoradatok meghatározásáról szóló jelentést.

(3) Amennyiben a szállításra ugyanazon épületen belül kerül sor, a 9/a. számú melléklet 2. pont 2.1.1., 2.1.2., 2.1.4., 2.1.7., 2.1.8. alpontjában foglalt követelményeket nem kell teljesíteni.

(4) Az eltávolított szervek fogadó intézménybe történő megérkezésekor dokumentáltan igazolni kell, hogy a szerv - beleértve a szállítási feltételeket, csomagolást, címkézést, a kapcsolódó dokumentációt és mintákat - megfelel az e rendelet szerinti követelményeknek és a szakmai minimumfeltételekről, valamint a mentésről szóló jogszabályi rendelkezéseknek.

(5) A fogadó intézménynek rendelkeznie kell a fogadott szervek ellenőrzésére vonatkozó szakmai eljárásrenddel. A szakmai eljárásrendnek ki kell terjednie a technikai követelmények, valamint a mindenkori szakmai szabályok szerint elengedhetetlen más feltételek ellenőrzésére is.

(6) A szervkivételt megelőzően a transzplantációs központ ellenőrzi, hogy

a) a szerv- és donoradatok meghatározása elkészült, és azt rögzítették,

b) a szállított emberi szervekre vonatkozó prezerválási és szállítási feltételek biztosítottak.

(7) A transzplantációs céllal eltávolított, de be nem ültetett és szövettani vizsgálatra küldött szervekkel kapcsolatos teendőkről a szervkivételt végző egészségügyi szolgáltatónak a szervek követhetőségét biztosító szakmai eljárásrenddel kell rendelkeznie. Az OVSZ nyilvántartást vezet a transzplantációs céllal eltávolított és be nem ültetett szervek szövettani vizsgálati eredményeiről.

16/D. § (1) A donorok és recipiensek védelme érdekében az elosztott és átültetett valamennyi szerv nyomon követését az e rendeletben foglaltak szerint biztosítani kell.

(2) Az OVSZ egyedi azonosító adásával biztosítja minden adományozás és azzal kapcsolatos szerv és recipiens egyedi azonosíthatóságát, a donor és a recipiens egészségügyi és személyazonosító adatainak védelmére vonatkozó törvényi előírásokkal összhangban. A rendszernek biztosítania kell, hogy ezen adatokhoz ne történhessen jogosulatlan hozzáférés, valamint ezen adatokkal kapcsolatban ne történhessen jogosulatlan adatfelhasználás.

(3) Az OVSZ - az adatvédelemre vonatkozó jogszabályokkal összhangban - biztosítja az élő donorokat tartalmazó listának az arra jogosultak részére történő naprakész elérhetőségét.

(4) Szerv esetében a nyomonkövethetőséghez szükséges adatokat az OVSZ az adományozást követő 30 évig őrzi meg. Az adatok megőrzése elektronikus formában is történhet.

16/E. § A szervkivételhez olyan anyagokat és felszereléseket kell használni, amelyek megfelelnek az orvostechikai eszközökről szóló miniszteri rendelet, továbbá a vonatkozó szakmai szabályok szerinti követelményeknek is.

16/F. § Az OVSZ

a) részt vesz az illetékes hatóságok hálózatában, és nemzeti szinten koordinálja a hálózat tevékenységeihez való hozzájárulást,

b) nyilvántartást vezet a transzplantációs központok tevékenységeiről, amely az élő és elhalálozott donorok összesített számát, valamint a kivett és átültetett vagy más módon ártalmatlanított szervek fajtáit és mennyiségét tartalmazza,

c) a b) pont szerinti tevékenységekről évente jelentést készít, és azt honlapján közzéteszi,

d) biztosítja, hogy Magyarország és az Európai Unió valamely tagállama közötti szervcsere esetén a 9/a. számú melléklet szerinti szerv- és donoradatok eljussanak a szervcserével érintett tagállamhoz.

16/G. § Az OTH az egészségügyi szolgáltatók nyilvántartására vonatkozó jogszabályban foglaltak szerint nyilvántartást vezet a transzplantációs központokról.

17/C. § (1) Szervre vonatkozó súlyos káros eseményről vagy súlyos szövődményről az erről tudomást szerző egészségügyi szolgáltató haladéktalanul értesíti az OVSZ-t, amely - a GYEMSZI, valamint a transzplantációs központok haladéktalan értesítése mellett - az azonnali bejelentésről és az eset kivizsgálásáról értesíti az OTH-t. Az OVSZ haladéktalanul megteszi a

szükséges intézkedéseket, beleértve - amennyiben a súlyos káros esemény vagy súlyos szövődmény következményei más tagállamot érinthetnek - az Európai Bizottság, illetve az Európai Gazdasági Térségnek a súlyos káros eseménnyel vagy súlyos szövődménnyel valószínűsíthetően érintett tagállamai illetékes hatóságainak az értesítését.

(2) A szervezetre vonatkozó súlyos káros események és szövődmények időben történő bejelentésének és kezelésének formai követelményeire az OVSZ műveleti előírást ad ki, amelyet a honlapján közzétesz.

17/D. § Az OTH a súlyos káros eseményekről és súlyos szövődményekről azok számának és jellegének feltüntetésével nyilvántartást vezet.

17/E. § A szakfelügyelet keretében az e rendeletben foglaltak teljesülését is vizsgálni kell.

323/2010. (XII. 27.) Korm. rendelet az Állami Népegészségügyi és Tisztiorvosi Szolgálatról, a népegészségügyi szakigazgatási feladatok ellátásáról, valamint a gyógyszerészeti államigazgatási szerv kijelöléséről:

25/C. § (1) Az állami vérellátó szolgálat által megkötött nemzetközi magánjogi egyezmény vagy megállapodás keretében a Magyarország területére érkező, az egyezményben vagy megállapodásban részes államban egészségügyi tevékenység végzésére jogosult személy egészségügyi tevékenységvégzését az Eütv. 110. § (10a) bekezdésében foglaltak alapján legkésőbb az egészségügyi tevékenység befejezésének napján, az 5. mellékletben foglalt tartalmú adatlap (a továbbiakban: Adatlap) kitöltésével kell bejelenteni az OTH-nak.

(2) Az Egészségügyi Nyilvántartási és Képzési Központ (a továbbiakban: ENKK) az Eütv. 110. § (10a) bekezdése alapján egészségügyi tevékenységet végzett személyekről az Adatlap I. pontjában szereplő adattartalommal nyilvántartást vezet.

(3) A bejelentés kizárólag szervkivételre irányuló, valamint ezzel közvetlenül összefüggő egészségügyi tevékenységvégzésre jogosít.

(4) Az Adatlap kitöltéséért az egészségügyi tevékenységet végző személy, valamint a szervkivétel során közreműködő, az állami vérellátó szolgálattal foglalkoztatásra irányuló jogviszonyban álló, az állami vérellátó szolgálat nevében eljáró személy tartozik felelősséggel.

(5) Az Adatlap I. pontjában foglaltak tartalmáért az egészségügyi tevékenységet végző személy, az Adatlap II. pontjában foglaltak tartalmáért az állami vérellátó szolgálat tartozik felelősséggel.

25/D. § (1) A 25/C. § szerint megtett bejelentés alapján egészségügyi tevékenység egy alkalommal végezhető, azzal, hogy egy donorból történő több szerv eltávolítása egy alkalomnak minősül.

(2) Az Adatlap kitöltése angol vagy magyar nyelven egyaránt történhet.

(3) Ha az Adatlap I. pontjának 5. vagy 6. alpontját érintően az Adatlap kitöltésekor valamely adat nem áll rendelkezésre, a hiányzó adatot a bejelentő 8 napon belül elektronikus vagy postai úton megküldi az OTH részére, továbbá az Adatlap I. pontjának 7. vagy 8. alpontját érintő, nem kötelezően kitöltendő adat ilyen módon megküldhető az OTH részére. Az utólagosan beérkezett adatokról az OTH tájékoztatja az ENKK-t és az állami vérellátó szolgálatot.

(4) Az Adatlapot legalább négy eredeti példányban kell kitölteni. Az Adatlap egy példánya a donor egészségügyi dokumentációjának részét képezi, egy példány az állami vérellátó szolgálatot illeti. Az Adatlap további egy-egy példányát az állami vérellátó szolgálat egy munkanapon belül megküldi az OTH és az ENKK részére. További egy eredeti vagy másolati példány a bejelentő személyt illeti meg.

(5) A bejelentés alapján az egészségügyi tevékenység végzése a jogszabályok, a szakmai szabályok és irányelvek, valamint az egészségügyi dolgozókra irányadó etikai szabályok megtartásával történik, amelyek betartatásáért az az egészségügyi szolgáltató felelős, amely a szervkivételre működési engedéllyel rendelkezik.

Szervkivételi riadók szervezése az Eurotransplant-tól érkező szervfelajánlás esetén

Az ET-től érkező szervfelajánlások a Szervkoordinációs Irodába érkeznek, ezt követően az országos koordinátor telefonon értesíti az allokáció tekintetében illetékes transzplantációs centrum koordinátorát az adott recipiensnek szóló szervfelajánlásról. Nem vese esetén 30, vesék allokációja esetén 60 percen belül szükséges visszajelezni a szervelfogadásról. A szervelfogadást követő szervezési folyamat különbözik a szív, ill. hasi szervek (máj, vese) elfogadása esetén.

Az ET gyakorlata szerint a mellkasi szervkivevő teamek a beültető centumból utaznak a szervkivételre, így a Semmelweis Egyetem, Szív- és Érgyógyászati Klinikájának, valamint a Gottsegen György Országos Kardiológiai Intézet szervkivevő orvoscsoportjai egy országos koordinátorral utaznak a donorszív eltávolítására. A külföldre történő utazás szervezése az országos koordinátor feladata, melynek során magán légi szolgáltatók bevonása szükséges, hiszen a szív rövid hideg ischémiás ideje miatt bármely ET tagállamból csak ilyen módon biztosítható az, hogy a kivételtől számított 4-5 órán belül a donorszív beültetése megtörténjen. A teljes szervezési folyamat alatt az országos koordinátor a kapcsolattartó a szervkivételi folyamatban résztvevő valamennyi szereplő között.

Hasi szerv fogadása esetén a szerv Magyarországra történő beszállítását szükséges megszervezni, ilyenkor helyi szervkivevő team távolítja el a küldésre allokált vesét, májat, hasnyálmirigyet. A máj szállítása menetrendszerinti repülőjáratokkal nem biztonságos általában, mert az elfogadható hideg ischémiás időn belüli transzplantáció nem garantált, ezért szintén magán légi szolgáltató bevonása szükséges. A vese fogadása elsősorban menetrendszerinti utasszállító repülőgépekkel történik, ill. 600-800 km-es távolságon belül földi szállítás is lehetséges, melyben az Országos Vérellátó Szolgálat transzplantációs mentő-gépjárművei aktívan részt vesznek.

A transzplantációs koordinátori munkát meghatározó alapelvek

Az országos koordinátor felelős a donorjelentéstől a szervkivételig a szervezés központi irányításáért, melynek során az alábbi szempontok határozzák meg a munkáját:

- Non-stop elérhetőség.
- Minden szervezési feladat felelősségteljes elvégzése (tehát a folyamat minden lépéséről tud, de leginkább maga végzi), miközben tudatosan kezeli az adatok továbbítását, hogy ne legyen információtorzulás.
- A donorjelentő személy segítése és motiválása az összes olyan adat megszerzésére, amelyek a donor és a szervek alkalmasságának megítéléséhez szükségesek.
- A jelentő kórház érdekeinek képviselője a transzplantációs centrumok felé a szervezés során.
- A transzplantációs centrumok érdekeinek képviselője a jelentő kórház felé a szervezés során.

- A beültetésre alkalmas szervek számának maximalizálása, minél rövidebb idő alatt (időfaktor).
- A donáció megvalósulásának segítése különleges helyzetekben (marginális donorok/kiterjesztett donorkritériumok).
- A többszerv-donáció feltételeinek megteremtése.
- A szervek transzplantációra való alkalmasságának megőrzésére irányuló törekvés (donorgondozás, időfaktor).
- Az agyhalál megállapítás jogszerű lebonyolításának segítése.
- Hozzá tartozókkal való kommunikáció segítése.
- Multiorgan donáció esetén, a sürgősségi várólistán levő beteg transzplantációját végző központban végzendő átültetés elsőbbségének biztosítása a szervezés során.

A fenti szempontok teljesülése akkor biztosítható, ha a transzplantációs koordinátor:

- Ismeri a teljes folyamatot és a résztvevőket (donorjelentő, donorgondozó, kivevő team, centrum koordinátor, Eurotransplant, mentőszolgálat, szállítás, rendőrség, egyéb hatóságok és egészségügyi szolgáltatók).
- Bizalmat kap a donorjelentő kórháztól és a transzplantációs centrumoktól, tehát részletesen ismeri:
 - az agyhalál megállapítás menetét és jogi szabályozását,
 - a donorgondozás alapelveit, a vegetatív vihar jellemzőit és az egyes szervek működőképességének megőrzése miatt szükséges terápia lépéseit,
 - a család bevonásakor felmerülő nehézségeket és azok megoldására irányuló kommunikációs technikákat,
 - a donor és a szervek alkalmassági kritériumait,
 - az egyes centrumokban zajló szervezési folyamatot és annak időigényét,
 - a szervkivétel menetét,
 - a kivevő team-ek igényeit a donáció során,
 - az Eurotransplant allokációs szabályait szervenként,
 - a recipiens behívás, előkészítés menetét és időigényét,
 - a szerv beültetésének menetét,
 - a szervek és a team-ek szállítási lehetőségeit és szervezési formáit,
 - speciális helyzetekben (bűnügy, öngyilkosság, külföldi szerv felajánlás, stb.) követendő eljárásrendet.

Mikor, mit és hogyan kérdez a koordinátor?

Nemzetközi és ma már hazai tapasztalatok is alátámasztják, hogy a koordinátori tevékenység éppen azért képes javítani a donációs és transzplantációs folyamat eredményességét, hogy a szervezés által a lebonyolítás gyorsabb, pontosabb, biztonságosabb és jobb minőségű. A folyamatban résztvevő orvosokra egyre kevesebb szervezési teendő hárul, így koncentrálni tudnak az orvosszakmai feladatok ellátására. A koordinátori protokollok alkalmazásával információ nem veszt el, csökken a tévedések lehetősége, egyre gyorsabban gyűjthetők és továbbíthatók a döntéshez szükséges adatok, valamint azok később is visszakereshetők.

Az országos koordinátor akkor kérdezi a potenciális donor adatait részletesen, ha az agyhalál jeleinek első észlelése már megtörtént (nem biztos, hogy az észlelés után közvetlenül minden adat rendelkezésre áll, amely a szervek alkalmasságának megítéléséhez szükséges döntésekhez kell).

Ekkor az alábbi struktúrában történik az adatok lekérdezése:

- Donort, intézményt és donorjelentőt azonosító adatok,
- Jogszabályi követelményeknek való megfelelés,
- Donoralkalmasság megítéléséhez szükséges adatok.

Akkor biztonságos a koordináció, ha minden történésről tud a szervező. Az országos koordinátor döntési jogköre korlátozott, nem a döntéshozói feladata a legfontosabb, hanem ő az információforgalom irányítója, tevékenysége a transzplantálható szervek minőségét és biztonságát szolgálja.

A szervezett keretek között történő transzplantációs koordináció még mindig új munkaterület hazánkban, évtizednyi tapasztalattal és kitűnő példákkal világszerte.

A fenti felsorolásból is látható, hogy a tevékenység legfontosabb jellemzője a hatékony szervezés, melynek hátterét a teljes folyamat részleteinek ismerete biztosítja.

Szervkivételi riadók dokumentálása

Az OVSz, Szervkoordinációs Iroda a szervkivételi és szervtranszplantációs riadók során részletes dokumentációt vezet, az erre készült formanyomtatványokon dokumentálja és a Nemzeti Szervdonációs Regiszterben (NSzR) rögzíti, majd papíron és elektronikus formában, valamint az NSzR-ben archiválja a szervkivételek kimenetelét és a szervek sorsát. Az NSzR kialakításánál figyelembe vettük az Eurotransplant szervfelajánlások, és szervkivételek során használatos dokumentumok harmonizációját.

Célunk a szervkivételi-transzplantációs riadók során zajló események biztonságának, átláthatóságának, nyomkövethetőségének, ellenőrizhetőségének biztosítása, ill. a szervdonációk és transzplantációk kimenetelének egységes archiválása, műveleti előírás szerint és a 18/1998. (XII. 27.) EüM rendelet 16. §-a szerint.

A dokumentáció elvégzésének felelőse az adott riadó szervezését végző országos koordinátor.

Donorjelentéskor az NSzR **Donorlekérdező** adatainak kitöltésével áll rendelkezésre azon adatok összessége, melyek a donoralkalmasság, ill. az egyes szervek alkalmasságának elbírálásához szükségesek. A donációs riadó alatt, az országos koordinátor az NSzR **Riadónapló** oldalán rögzíti a szervezési folyamat fontos lépéseit.

A szervkivételi riadó alatt használatos egyéb nyomtatványok:

- **Vércsoport szerológiai vizsgálat kéréslap**
- **Vírus szerológiai vizsgálat kéréslap**
- **Előzetes keresztpróba/HLA tipizálási vizsgálat kéréslap**

A szervkivétel után megtörténik az adatgyűjtés a szervkivétel kimeneteléről a transzplantációs centrumoktól. A donáció után legkésőbb 24 órával a centrum koordinátorok az alábbi dokumentumokat rögzítik az NSzR-ben:

- **Donációban résztvevők névsora**
- **Szervkivételt végzők névsora**
- **ET Kidney Report**
- **ET Liver/Pancreas Report**
- **ET Thoracic Organ Report**
- **Megvalósult transzplantáció alapadatai**

Valamennyi szükséges adat és nyomtatvány beérkezését követően az országos koordinátor elvégzi a szervkivételi riadó dokumentumainak archiválását. A **Szervkövetés lap** tartalmazza a riadó kimenetelét: megvalósult-e a donáció, ha megghiúsult, a megghiúsulás okát. Megvalósult donáció esetén az országos koordinátor kitölti az egyes szervfelajánlások kimenetelére vonatkozó információkat: ha a szervfelajánlás nem történt meg, feltünteti az indokot. Ha az adott transzplantációs központ nem tartotta beültetésre alkalmasnak a szervet, rögzíti az elutasítás indokát. Kivonulás esetén miért nem történt meg az adott szerv kivétele, vagy majdani beültetése. Transzplantáció esetén a Szervkövetés lap tartalmazza a beültető transzplantációs központ nevét, a recipiens életkorát, nemét, vércsoportját és a szervbeültetés dátumát.

Az **Agyhalálhoz vezető kórok/ICD 10 formanyomtatványon** kerül megjelölésre az agyhalál pontos okaként megállapított diagnózis és BNO kód. A dokumentumot a Magyar Aneszteziológiai és Intenzív Terápiás Társaság Szervdonációs Munkacsoportjával közösen készítettük.

A szervkivételek és beültetések eredményéről **köszönőlevélben** kap tájékoztatást a donort jelentő kórház főigazgatója, valamint a **Donációban résztvevők névsora** nyomtatványon feltüntetett minden kórházi dolgozó.

A Donorlekérdező adatait és a szervalkalmasságok megítélését, valamint a szervbeültetések eredményét együttesen tartalmazó **Donációs epikrizist** tájékoztatásul megküldjük a kórházigazgatónak, ill. a donorjelentő orvosnak.

A **Donor legközelebbi hozzátartozójának adatai** nyomtatvány alapján tájékoztató levelet kap a donor legközelebbi hozzátartozója, amely tartalmazza a recipiens(ek) életkorát, nemét.

Valamennyi dokumentum összesítése egy, a riadó és a donáció sorszámával ellátott **„Gyűjtőben”** történik, meghatározott sorrend szerint, ezáltal is biztosítva a pontos archiválást és a gyors visszakereshetőséget.

Az Országos Vérellátó Szolgálat, Szervkoordinációs Irodája a szervkivételi riadók archiválása, pontosabb szervezése és ellenőrizhetősége miatt 2008. november 15-től rögzíti a zöldszámra és az ügyeletes országos koordinátor által használt telefonra bejövő, valamint a riadó szervezéssel kapcsolatos kimenő hívásokat is. Az OVSz, Szervkoordinációs Iroda ügyeletes országos koordinátora, a riadószervezéssel kapcsolatos telefonbeszélgetés elején valamennyi új beszélgetőpartnerét szóban is tájékoztatja a telefonbeszélgetések rögzítéséről.

Magyarországi szervdonációs aktivitás 2014-ben

Országos adatok

A jelentések jellemzői

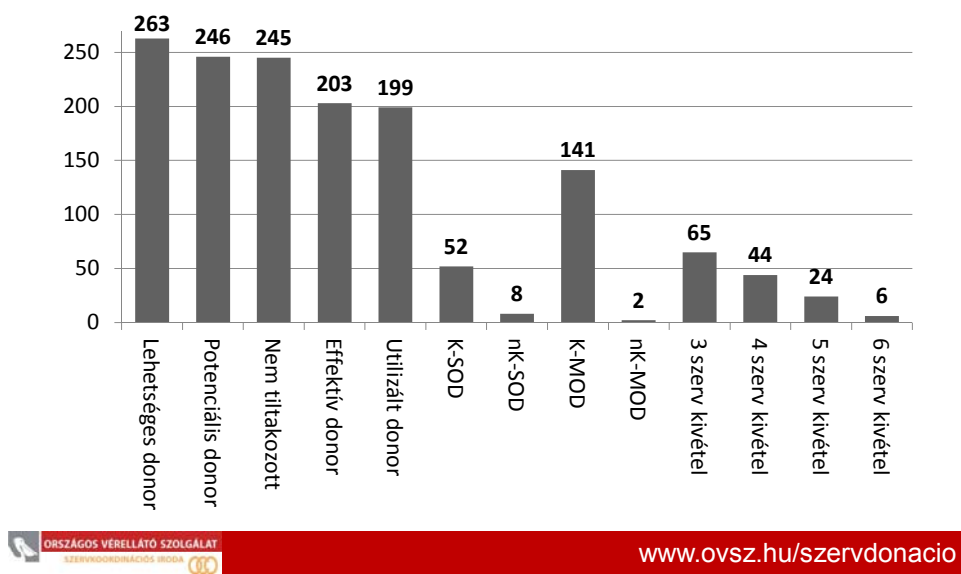
2014-ben összesen 263 jelentés érkezett a donorjelentő zöldszámba elhunyt potenciális szervdonorról. Az év során 15 esetet jelentettek, amikor az agyhalál megállapítása megtörtént, de a donáció valamely oknál fogva megghiúsult. 203 alkalommal valósult meg szervkivétel elhunyt donorból, amelyek közül 4 effektív donor volt, tehát a szervkivételt nem követte beültetés és 199 utilizált donort regisztráltunk, amikor a transzplantációs célú szervkivételt szervátültetés követte. Egy esetben történt csak szövetdonáció (TOD), amikor a szervkivételt megszerveztük, azonban makroszkópos szervalkatlanság miatt egyik szerv kivétele sem történt meg, azonban a szövetkivételnek orvos-szakmai akadály nem volt, így ebben az esetben cornea eltávolítás történt.

60 esetben egyféle szervkivétel történt, amelyek közül 52 csak vesedonáció (K-SOD) és 8 vesekivétellel nem járó egyszerv-kivétel (nK-SOD) volt. Az említett 8 nK-SOD eset közül 2 a debreceni régióban, 2 a szegedi régióban, 1 a pécsi régióban, és a további 3 alkalommal a budapesti régióban történt egyféle-szerv kivétel. Az összes nK-SOD eset kapcsán 5 májkivétel, 2 szív kivétel és 1 tüdődonáció történt, és mind a tíz esetben megvalósult az eltávolított szervek beültetése is.

2014-ben 141 - a vesék kivételét is magába foglaló - többszerv-kivétel (K-MOD) történt és 2 esetben történt nK-MOD, tehát a vesék kivétele nélkül járó többszerv-kivétel. Az említett 2 nK-MOD közül egy esetben máj- és szív kivétel, egy esetben máj-, szív- és tüdő kivétel történt. Egy nK-MOD a szegedi régió kórházában valósult meg, míg a másik esetben a debreceni régió intézményében történt a szervkivétel.

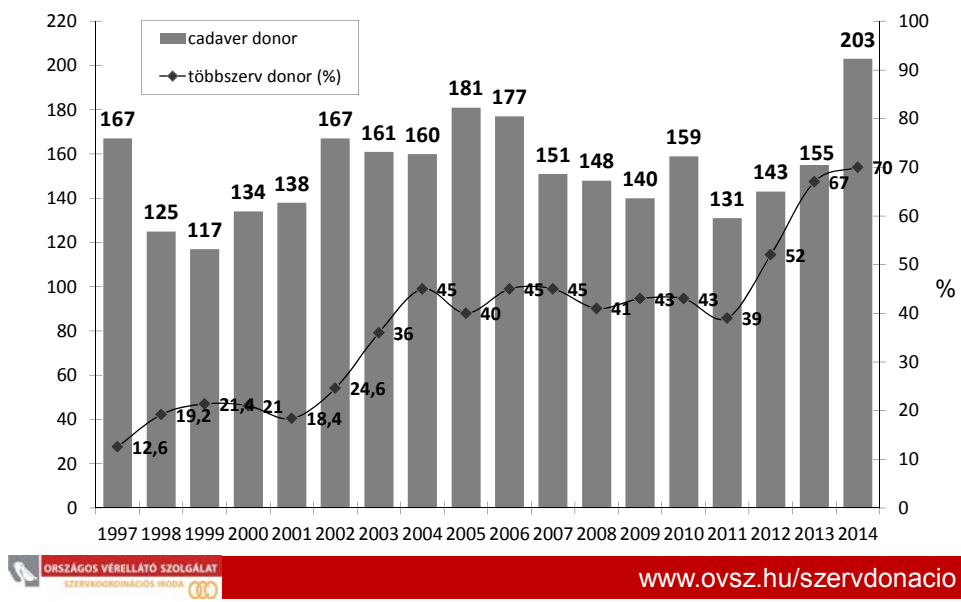
Az év folyamán összességében 65 esetben történt három-szerv eltávolítás, 44 esetben négyszerv-kivétel, 24 alkalommal ötszerv eltávolítás és 6 esetben hatszerv kivétel.

Riadók kimenetelének megoszlása 2014.



2. ábra

Elhunytból történő szervdonációk száma és többszerv-donációk aránya Magyarországon 1997-2014.

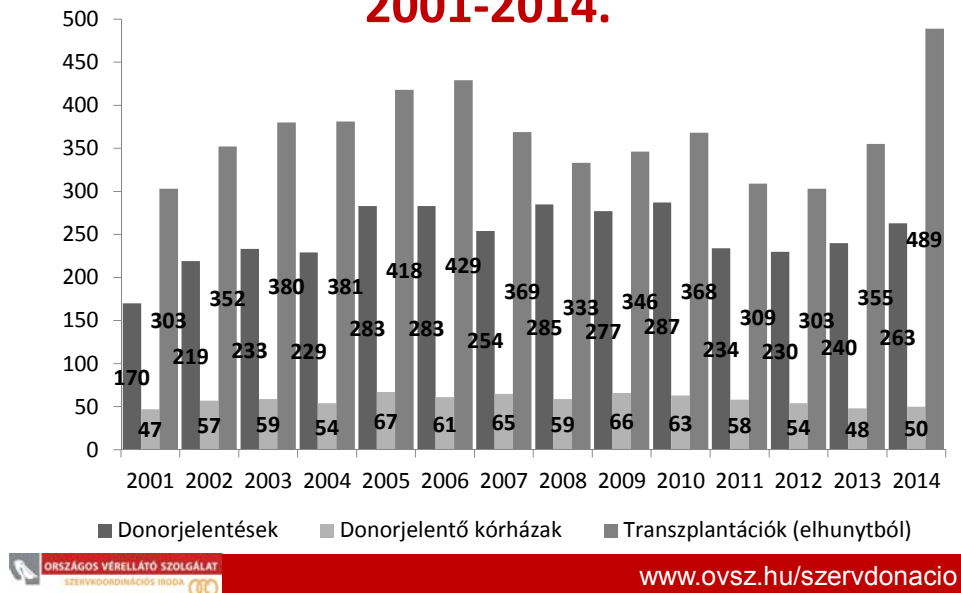


3. ábra

50 kórházból 263 jelentés érkezett, amelyek közül 149 megyei (56,6 %), 54 fővárosi (20,5 %), 15 városi (5,7 %) és 45 egyetemi (17,1 %) intézményből érkezett.

44 kórházban 203 donáció valósult meg, amelyek közül 111 megyei (54,67 %), 40 fővárosi (19,7 %), 14 városi (6,89 %) és 38 egyetemi (18,71 %) intézményben.

Donációs-transzplantációs aktivitás 2001-2014.



4. ábra

A független koordinátor szervezet működése óta eltelt időben minden - lehetséges donort már jelentett - intézményt nyilvántartunk a rendszerünkben, így 2002 óta összesen 102 donort jelentő fekvőbeteg ellátó intézményt regisztráltunk. Az elmúlt években zajlott struktúraátalakítások következtében néhány intézmény kikerült a potenciálisan donort jelentő intézmények listájából, így 97 - eddig már jelentett - egészségügyi ellátó intézményt tartunk nyilván a jelentő helyek között. 2014-ben ebből a 97 intézményből 50 jelentett donort.

A legtöbb jelentés a Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kórház és Egyetemi Oktató Kórház intenzív osztályának orvosaitól érkezett, akik 20 alkalommal kerestek meg minket donációs szándékkal.

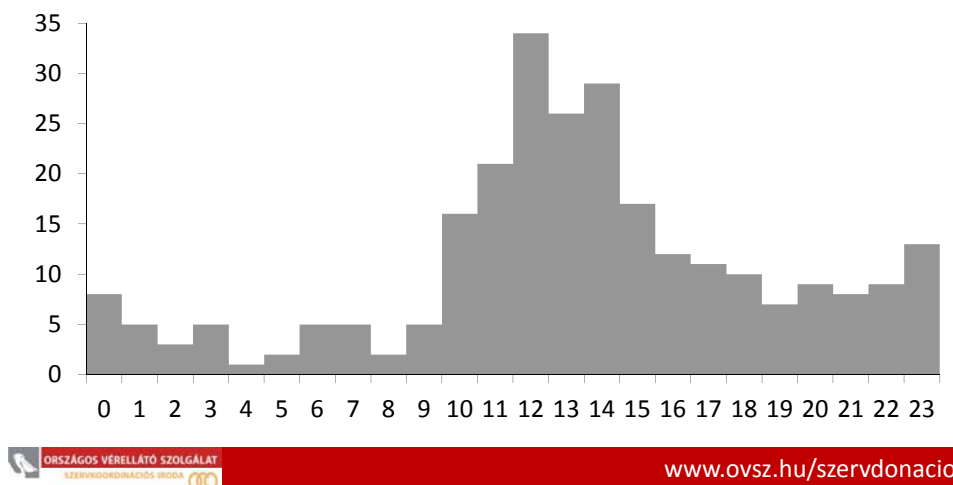
Átlagosan 5,26 jelentés érkezett 1 aktív jelentő intézményből. A megvalósulások tekintetében nyilvántartásunk 2002 óta 87 intézményt tart nyilván, amelyek közül 44 intézményben valósult meg elhunytból szervdonáció a 2014. évben.

A legtöbb megvalósult donáció 18 volt egy kórházban. Átlagosan 4,6 donáció valósult meg egy aktív intézményben.

2014-ben 152 orvos jelentette a 263 lehetséges donort. Egy jelentő orvos átlagosan 1,7 donort jelentett. A legtöbb orvostól 1 jelentés érkezett az elmúlt év folyamán, míg a legtöbbet jelentett orvos összesen 10 lehetséges donort jelzett zöldszámonkon

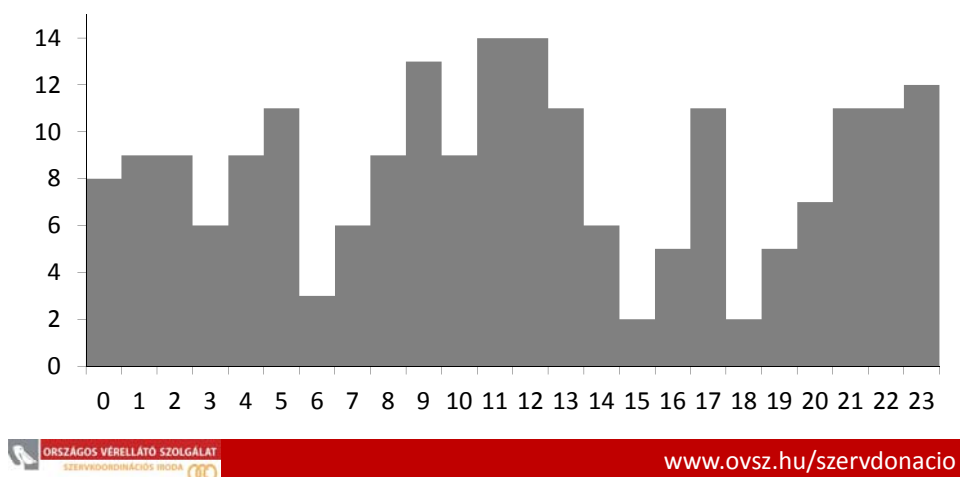
Az első megkeresések időpontja többségében reggel 10:00 és délután 15:00 óra közé tehető, de amint az a lenti ábrából is kiderül az ezt követő, hajnal egy óráig terjedő időszak is aktív periódus. Megfigyelhető azonban, hogy kezdenek eltűnni a csendes időszakok a donorjelentések időzítése tekintetében. Az első értesítéstől kezdődik el a tényleges központi szervezés, amely megvalósulás esetén a szervkivételig tart. A szervkivételek kezdeti időpontjai (pontosabban a szervperfúzió kezdetének időpontjai) változatos képet mutatnak és a nap 24 órájának minden időszakában előfordultak, ennek ellenére észrevehető két aktívabb időszak 8:00-13:00 és 21:00-05:00 óra között.

A donorjelentések időbeni eloszlása 2014.



5. ábra

A szervkivételek időbeni eloszlása 2014.



6. ábra

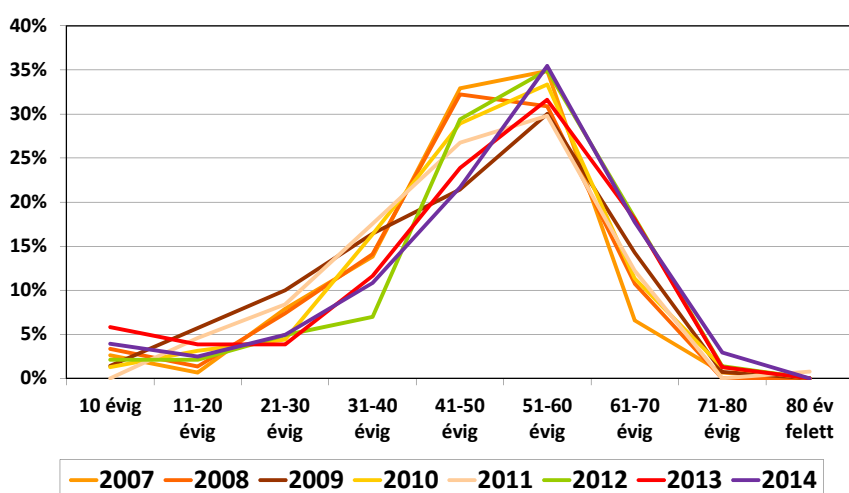
Minden lehetséges alkalommal azt az üzenetet továbbítjuk az intenzív osztályok felé, hogy ne potenciális donorokat jelentsenek, hanem minden esetben értesítsék a koordinátor szervezetet az agyhalál jeleinek első észlelése után.

2014-ben 48 esetben történt transzplantációs célú szervkivétel élődonorból. A 48 élődonor 19,1%-os arányt képvisel az összes (élő és elhunyt) donor között.

Donorjellemzők

Az elmúlt évek során a donorok jellemzőit tekintve változások figyelhetők meg. Ezen változások közül talán legjelentősebb a szervdonorok átlagéletkora, illetve korcsoportos megoszlása.

Elhunyt donorok életkora 2007-2014.



7. ábra

2014-ben a donorok átlagéletkora 48,7 év volt. Az életkori megoszlás szempontjából a 2013-as évben a gyermek donorok száma igen kiemelkedő volt, ehhez képest a 2014-ben visszaesést tapasztaltunk, viszont az azt megelőző évekhez viszonyítva emelkedést észlelhettünk. A 41-50 éves korosztályban lassú és kismértékű csökkenést figyelhetünk meg évről évre, mellyel párhuzamosan nő az idősebb korosztályok donorainak aránya. A tavalyi évben az összes megvalósult donáció 3%-a történt 70 évesnél idősebb donorból. 2014-ben a legfiatalabb elhunyt donor egy 4 hónapos gyermek, míg a legidősebb 79 éves volt. Kilenc esetben történt 18 év alatti halott donorból szervkivétel. A legfiatalabb vesedonor 4 hónapos, míg a legidősebb 75 éves volt. A vesedonorok átlagéletkora 48,7 év. A legfiatalabb májdonor egy 11 hónapos gyermek volt, míg a legidősebb 78 éves. Az átlagéletkor a májdonorok esetében 46,8 év volt. A szívdonorok átlagéletkora 2014-ben 38,1 év volt, a legfiatalabb szívdonor 8 hónapos gyermek volt, míg a legidősebb 59 éves volt. A tüdődonorok átlagéletkora 43,9 év, a legfiatalabb tüdődonor 8 éves volt, míg a legidősebb 64 éves. Hasnyálmirigy tekintetében az átlagéletkor 30,2 év volt 2014-ben, a legfiatalabb pancreas donor 8 éves, míg a legidősebb 53 éves volt.

A 263 jelentett lehetséges donornak 48,3%-a volt nő (127) és 51,7%-a férfi (136). A jelentett esetek vércsoport eloszlását tekintve a leggyakoribb az „A” vércsoport volt (40,07%), ezt a „0” vércsoport követte (34,73%), majd a „B” vércsoport (16,41%) és végül 8,78%-ban fordultak elő „AB” vércsoportú lehetséges donorok.

Az agyhalálhoz vezető kórokokat a Magyar Aneszteziológiai és Intenzív Terápiás Társaság (MAITT) Szervdonációs Munkacsoportjával közösen kialakított csoportosítás alapján dokumentáljuk. A BNO kódokat folyamatosan bővítjük az egyedi eseteknek megfelelően. A donorok agyhalálhoz vezető diagnózisát tekintve agyi vascularis katasztrófák fordulnak elő leggyakrabban (65,52%), ezek közül is az aneurysma ruptura talaján kialakuló subarachnoideális vérzés (25 esetben) volt legtöbbször az agyhalálhoz vezető kórok, illetve az aneurysma ruptura által okozott nagyagy féltekei agyállomány vérzés (39 esetben). Ezt követik a traumás történések (22,66%), amelyek közül a traumás eredetű subdurális vérzés a legnagyobb esetszámú diagnózis (30 esetben) és 11,82%-ban egyéb ok állt az agyhalál hátterében (hypoxiás agykárosodás, koponyaűri daganat).

Donordiagnózisok	Gyakoriság	ICD 10
Traumatic SAV	6	S064-S065-S066-S068-S062-S021-S063-S069-S06.0-S061
Traumatic SDH	30	
Traumatic SDH, polytrauma	1	
Contusio cerebri	5	
Contusio cerebri, többszörös lokalizáció	4	
Aneurysma ruptura, SAV	52	I60
Aneurysma ruptura, kamravérzés	15	I61-I62
Aneurysma ruptura, agyállományvérzés, agytörzsi	9	
Aneurysma ruptura, agyállományvérzés, kisagyi	4	
Aneurysma ruptura, agyállományvérzés, nagyagy féltekei	39	
Stroke, vérzéses, agytörzsi	1	I64-I63-I66-I69-I65-I67
Stroke, vérzéses, nagyagyi	1	
Stroke, lágyulós, agytörzsi	1	
Stroke, lágyulós, nagyagyi	11	
Koponyaűri daganat, agyállományból kiinduló	1	C70
Hypoxia, újraélesztés után	19	G93.1
Hypoxia, ismeretlen eredet	3	
Egyéb	1	
Összesen:	203	

1. táblázat: Agyhalálhoz vezető kórok

A vírus szerológiai vizsgálatok eredménye sok esetben befolyásolja a donáció kimenetelét. A 263 esetből 238 esetben történt vírusszerológiai vizsgálat. 16 esetben regisztráltunk ellenjavallatot képező vírus pozitivitást. A vizsgálatok közül a CMV és a Lues pozitivitás nem kontraindikálja a donorszerv beültetését Magyarországon. Az esetek 89,4 %-ban a CMV vizsgálat eredménye pozitív volt. 10 esetben az anti-HBc eredménye reaktivitást mutatott. Ilyen esetekben - az OVSz belső eljárásrendjének megfelelően - anti-HBs titer meghatározás történik, és amennyiben megfelelő az eredmény, (>100 mU/ml) a vesék beültetése megtörténhet a Magyar Transzplantációs Társaság állásfoglalásának megfelelően. Minden beültető centrum saját hatáskörében

dönthet a szervek elfogadásáról. Az Eurotransplanttal történt együttműködési megállapodás ezen a területen is változást hozott. 2014-ben mind a 10 esetben történt kiegészítő vizsgálat, amelyek közül 6 esetben az anti-HBs titer nem érte el a 100 mU/ml szintet. Ez azonban nem feltétlenül jelentett akadályt a donációk megvalósulásában. Ennek eredményeként 6 donáció valósult meg, amelyek közül 3 K-SOD, 1 nK-MOD, 2 pedig K-MOD volt. A 6 donációból mindegyik utilizált volt, tehát a szervek kivételét legalább egy szerv beültetése követte. 13 szerv kivétele tudott így megvalósulni, és minden kivett szerv beültetésre is került. A téma érdekessége, hogy a 6 megvalósult donációból 4 esetben az anti-HBs titer nem érte el a 100 mU/ml szintet, azonban 7 szerv beültetése az Eurotransplant területén így is meg tudott valósulni, és további két magyar beteget is transzplantáltak a szegedi régióban.

Egy esetben regisztráltunk az anti-HBc eredmény reaktivitás mellett Lues pozitivitást is, itt a szervek macroscoposan nem voltak alkalmasak a szervkivétel során.

Öt esetben regisztráltunk HCV reaktív vírusszerológiai eredményt, azonban ezen esetek közül is 2 alkalommal történt nK-SOD szervkivétel, amelyet májátültetés követett. Egy esetben a HCV reaktivitás mellett anti-HBc pozitivitást is regisztráltunk.

Három alkalommal a HBsAg eredmény pozitivitást mutatott, ebből egy esetben anti-HBc eredmény reaktivitással is társult.

A lehetséges donorok anamnézisének tekintve 45 (17%) alkalommal történt az ellátás során komplett reanimáció. 26 (9,88%) lehetséges donor anamnézisében szerepelt Inzulin Dependens Diabetes Mellitus és 132 (50,2%) agyhalott anamnézisében szerepelt hypertonia diagnózis.

A jelentett lehetséges donorok közül 25 (9,5%) másodlagos agykárosodás miatt került az agyhalál állapotába, ezért 72 órás volt a megfigyelési idő.

Összesen 33 alkalommal történt kiváltó vizsgálat (10 esetben TCD, 22 alkalommal négyér angiographia, egy esetben pedig perfúziós szcintigraphia) a megfigyelési idő lerövidítése céljából. Ezek közül 15 (1 TCD, 14 négyér angiographia) esetben történt hosszabb, 72 órás megfigyelési időt igénylő észlelés potenciális donornál.

A megfigyelési idő megszakítására 4 esetben volt szükség, ebből három esetben később meg tudták állapítani az agyhalált, és sikeres transzplantáció követte a donációt.

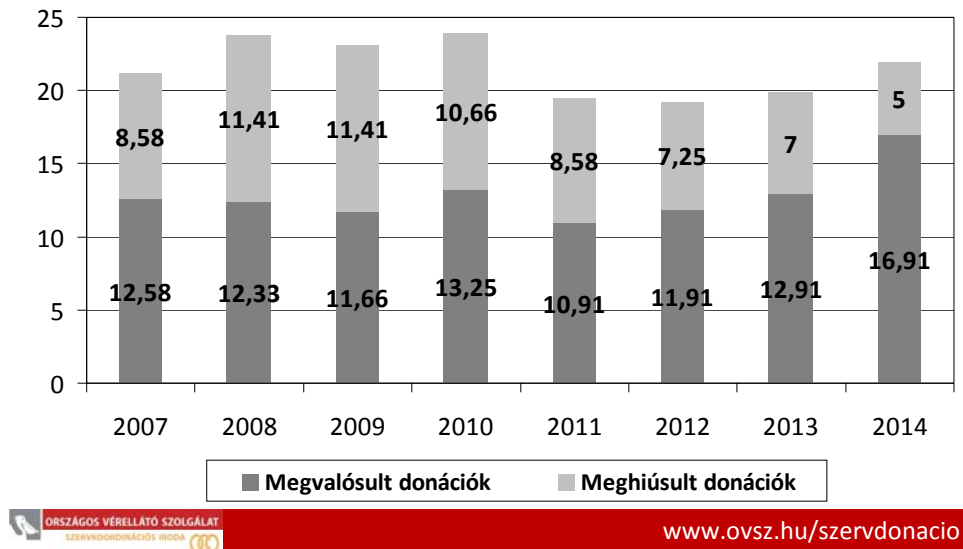
Keringés összeomlás 6 alkalommal történt.

Egy külföldi állampolgárt regisztráltunk.

16 alkalommal a család tiltakozása miatt hiúsult meg a szervadományozás, amelyek közül kettő volt kiskorú, tehát a szülők írásos beleegyezése nem történt meg. Egy esetben fordult elő, hogy a potenciális donor még életében tiltakozott a szervadományozás ellen.

Időszakos adatok

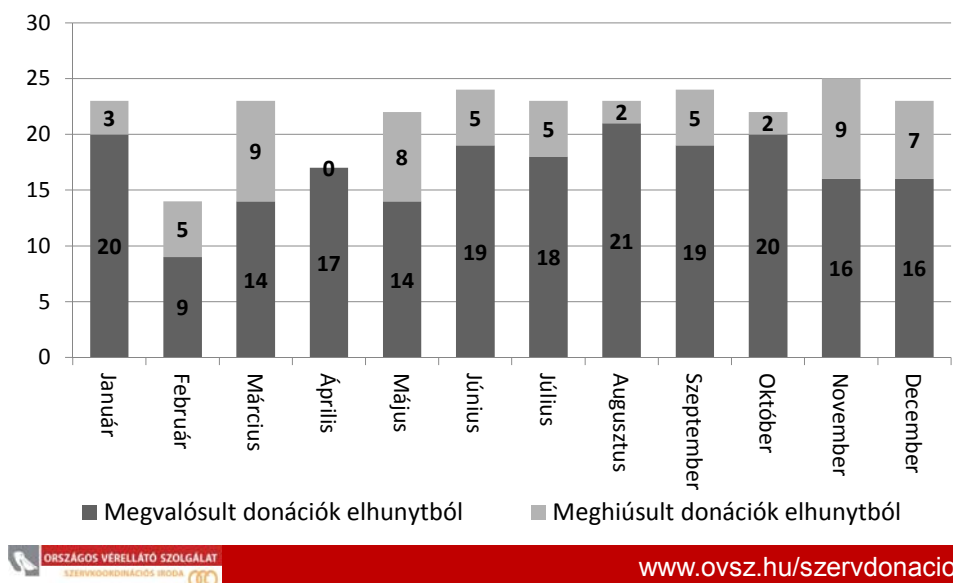
Jelentések havi átlaga az elmúlt 8 évben



8. ábra

A szervdonációs aktivitást nagyon sok tényező befolyásolja, befolyásolhatja (ellátott beteganyag, médiában megjelenő szervadományozással kapcsolatos hírek, strukturális, vagy személyi változások, szabadságolás, tanfolyamaink, kórházlátogatásaink, kongresszusok, egyéb helyi személyi és/vagy tárgyi feltételek megléte, vagy hiánya, időjárás változás okozta frontok, stb). Ezen okok eredményeként az a tapasztalat, hogy a jelentések száma nem egyenletes eloszlást mutat az év során. 2014-ben a jelentések számát tekintve november volt a legaktívabb hónap, amikor 25 donációs szándékú megkeresés érkezett irodánkba. A legkevesebb donációt február hónapban regisztráltuk, akkor 14 jelentett esetet számoltunk. Elhunytból történő donációk szempontjából három hónapban történt a legtöbb szervkivétel (augusztus, január és október hónapokban 21-20-20 arányban), míg a legkevesebb donáció februárban valósult meg. 2014 áprilisában minden jelentetés donációval zárult.

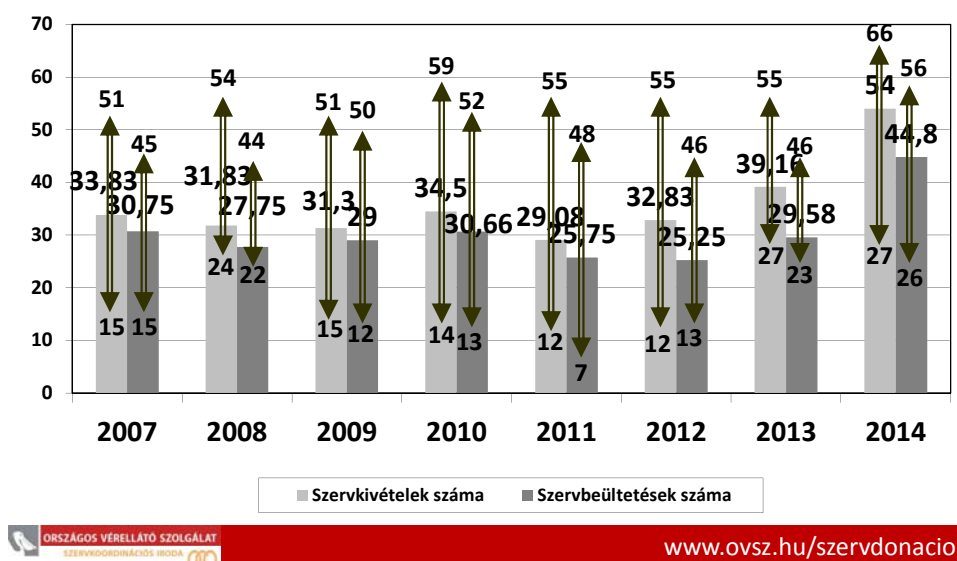
Jelentések eredménye 2014-ben



9. ábra

A jelentések eredményeinek ábráját vizsgálva elmondható, hogy a jelentések száma nem áll egyenes arányban a megvalósult donációk számával. A transzplantációs céllal eltávolított szervek havi átlaga - azóta, hogy a szervkivételek szervezése a független Országos Vérellátó Szolgálathoz került - 2014-ben volt a legmagasabb (57,75 szerv/hó), amely emelkedés a havi átlagos szervbeültetések számában is megmutatkozott (44,75 szerv/hó). Az ábrából látható, hogy a legalacsonyabb számban (27) 2014. februárban kerültek szervek eltávolításra, míg ez a szám augusztusban és októberben volt a legmagasabb (66). A beültetett szervek száma szintén február hónapban volt a legalacsonyabb (26), míg a legtöbb szervet júliusban és augusztusban ültették be (56).

Szervkivételek és beültetések száma átlagosan



10. ábra

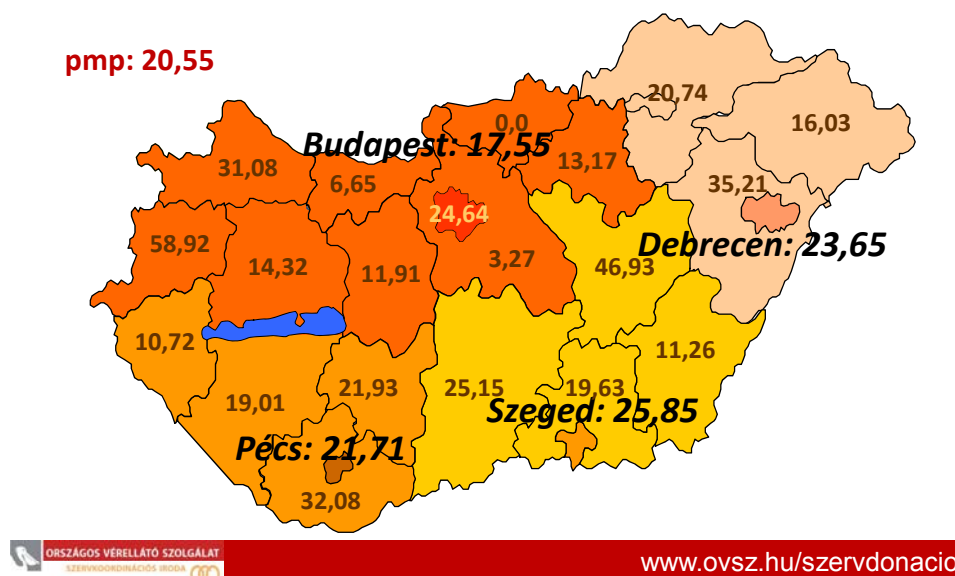
Területi aktivitás

A jelentett esetek száma Budapesten volt a legkiemelkedőbb (57), Hajdú-Bihar megyében (25), Borsod-Abaúj-Zemplén megyében (20), Bács-Kiskun megyében (20) volt. Amennyiben a megyei adatokat lakosságszámra súlyozzuk, a sorrend teljesen átrendeződik. A jelentett esetek száma 26,62 pmp átlagosan Magyarországon egymillió lakosra számítva (pmp: per million population) és a megvalósult donációk száma 20,55 pmp.

A legtöbb jelentés Vas megyéből érkezett 66,77 pmp, ennek megfelelően a megvalósulás 58,92 pmp, ami szintén majdnem háromszorosa a magyarországi átlagnak. A második legaktívabb jelentő megyénk Baranya 48,13 pmp (megvalósulás: 32,08 pmp), a megvalósulásban második helyen Jász-Nagykun-Szolnok megye áll (46,93 pmp).

A többi megye adatait vizsgálva látható, hogy 2014-ben nem volt olyan megye, ahonnan ne érkezett volna legalább 1 donációs szándékú megkeresés. 1 millió lakosra számítva is a legalacsonyabb volt 2014-ben Pest megye (pmp: 3,27). A megvalósult donációk számait vizsgálva Nógrád megyében nem történt egyáltalán szervkivétel, míg abszolút számokat vizsgálva Komárom-Esztergom megyében valósult meg a legkevesebb (2) szervkivétel, ami 1 millió lakosra számítva nem a legkisebb értéket mutatja (2 megvalósult donáció, pmp: 6,65), Pest megyében 4 megvalósult donáció csupán 3,27-es pmp-t eredményezett.

Szervdonációs aktivitás megyénként 2014



11. ábra

Amennyiben regionálisan vizsgáljuk az adatokat (figyelembe véve a vesekivételi régiókat), megállapítható, hogy abszolút számok alapján a budapesti régióból érkezett a legtöbb jelentés (122), azonban 1 millió lakosra számítva a jelentett esetek száma alapján a debreceni és a szegedi régióban volt legnagyobb az aktivitás (Debrecen: 30,97 pmp, Szeged: 30,66 pmp). Habár abszolút számban és 1 millió lakosra számítva nem, de jelentett esetek tekintetében a legkevésbé aktív a budapesti régió volt (144 jelentett eset, 23,27 pmp). Megvalósult donációk számának alapján szintén a szegedi régió volt a legaktívabb (43; pmp: 25.85), azonban 1 millió lakosra számítva csak kis mértékben marad el a debreceni régió (42; pmp: 23,65). Mindkét régió vonatkozásában elmondható, hogy az országos átlag felett teljesítettek mind a jelentett esetek, mind pedig a megvalósult donációk 1 millió lakosra számított értékeinek tekintetében. Abszolút számban nem, de 1 millió lakosra számítva a budapesti régióban valósult meg a legkevesebb szervkivétel. (92; pmp: 17,55).

Ssz	Megye	Jelentések	Régió	Donorjelentés pmp	Donációk	Donációk pmp	Meghiúsult donációk	Meghiúsult donációk pmp	Meghiúsult + megvalósult pmp
1	Bács-Kiskun Megye	20	Szeged	38,6928	13	25,1503	7	13,5425	38,6928
2	Baranya Megye	18	Pécs	48,1304	12	32,0869	6	16,0435	48,1304
3	Békés Megye	4	Szeged	11,2613	4	11,2613	0	0,0000	11,2613
4	Borsod-Abaúj-Zemplén Megye	20	Debrecen	29,6297	14	20,7408	6	8,8889	29,6297
5	Budapest	57	Budapest	32,6710	43	24,6466	14	8,0245	32,6710
6	Csongrád Megye	9	Szeged	22,0919	8	19,6373	1	2,4547	22,0919
7	Fejér Megye	9	Budapest	21,4538	5	11,9188	4	9,5350	21,4538
8	Győr-Moson-Sopron Megye	19	Budapest	42,1924	14	31,0891	5	11,1033	42,1924
9	Hajdú-Bihar Megye	25	Debrecen	46,3386	19	35,2173	6	11,1213	46,3386
10	Heves Megye	6	Budapest	19,7692	4	13,1794	2	6,5897	19,7692
11	Jász-Nagykun-Szolnok Megye	18	Szeged	46,9375	18	46,9375	0	0,0000	46,9375
12	Komárom-Esztergom Megye	2	Budapest	6,6517	2	6,6517	0	0,0000	6,6517
13	Nógrád Megye	1	Budapest	5,0405	0	0,0000	1	5,0405	5,0405
14	Pest Megye	4	Budapest	3,2767	4	3,2767	0	0,0000	3,2767
15	Somogy Megye	8	Pécs	25,3556	6	19,0167	2	6,3389	25,3556
16	Szabolcs-Szatmár-Bereg Megye	10	Debrecen	17,8133	9	16,0319	1	1,7813	17,8133
17	Tolna Megye	5	Pécs	21,9302	5	21,9302	0	0,0000	21,9302
18	Vas Megye	17	Budapest	66,7767	15	58,9206	2	7,8561	66,7767
19	Veszprém Megye	7	Budapest	20,0569	5	14,3264	2	5,7305	20,0569
20	Zala Megye	4	Pécs	14,3050	3	10,7287	1	3,5762	14,3050
	Magyarország:	263		26,6265	203	20,5520	60	6,0745	26,6265

2. táblázat: Donorjelentések és megvalósult donációk száma (pmp) megyei bontásban

Magyarországi transzplantációs aktivitás 2014-ben

A 203 elhunytból megvalósult szervdonáció összesen 645 szerv kivételét és ebből 368 szerv beültetését eredményezte Magyarországon. Emellett az Eurotransplant szervallokációs szervezettel kötött együttműködési megállapodás által 121 szervhez jutott Magyarország, így 489 szervet ültettek be elhunyt donorból a magyar transzplantációs centrumok. Ezen felül összesen 238 magyar szerv beültetése külföldön történt meg.

Egy donorból átlagosan 3,17 szerv kivétele és 2,98 szerv beültetése valósulhatott meg.

Vese

A vesék kivételére jogosult egészségügyi szolgáltatók listáját a 18/1998. (XII.27.) EüM rendelethez tartozó 5. számú melléklet határozza meg. Eszerint a négy orvostudományi egyetemi klinika (Budapest, Debrecen, Pécs és Szeged) jogosult mind a vesék kivételére, mind pedig azok beültetésére. A jogszabályban a vesék kivételére vonatkozó illetékességi régiók ugyan nincsenek meghatározva, a gyakorlatban azonban a klinikák a várólista alapján nyújtható ellátások részletes szabályairól szóló 287/2006 (XII.23.) Korm. rendelet 3. számú mellékletében meghatározott Regionális Vesetranszplantációs Bizottságok illetékességi területeit alkalmazzák a szervkivételek tekintetében. Vesekivételek vonatkozásában minden centrum alkalmazza a fenti, bizottsági működésre vonatkozó területi felosztást. Ennek értelmében négy régió működik jelenleg az alább felsorolt népességi megoszlásban:

- Budapesti régió (8 megye és Budapest): 5.201.396 lakos
- Debreceni régió (3 megye): 1.775.885 lakos
- Pécsi régió (4 megye): 1.197.115 lakos
- Szegedi régió (4 megye): 1.662.969 lakos

(Adatforrás: Központi Statisztikai Hivatal, népességi mutatói 2014-ben, <http://www.ksh.hu>)

A Szervkoordinációs Iroda figyelemmel kíséri az országos és regionális vesekivételi és beültetési adatokat. A négy régió népessége jelentős mértékben eltér, ezért pontosabb adat értelmezés lehetőségét adja, ha az adatok 1 millió lakosra számított értékeit hasonlítjuk össze (a továbbiakban /pmp).

A Semmelweis Egyetem Transzplantációs és Sebészeti Klinikája 2014-ben 180 vesét vett ki (34,35 pmp). Elhunyt donorból származó veseátültetés összesen 203 (38,74

pmp) történt a budapesti régióban és további 33 élődonorból eltávolított vese beültetésével (6,29 pmp) emelték a transzplantációs aktivitást.

Az 1997. évi Egészségügyi Törvény XI. fejezete foglalkozik a Szerv- és szövetátültetéssel, amelynek a 213. §-a rendelkezik az eltávolított, de fel nem használt szervek kötelező szövettani vizsgálatáról. Budapesten összesen 18 vese került szövettani vizsgálatra. Havi bontásban vizsgálva az adatokat januárban, februárban és májusban történt a legkevesebb (10-10) vesekivétel a budapesti régióban, míg a legtöbb, egy hónapban eltávolított vesék száma 22 volt (augusztusban). Átlagosan 14,83 vesét vett ki a budapesti régió 1 hónapban. A beültetett vesék száma február hónapban volt a legalacsonyabb a budapesti régióban (4), míg a legtöbb 25 volt szeptemberben. 12,83 vesét ültetett átlagosan egy hónapban a budapesti Transzplantációs és Sebészeti Klinika.

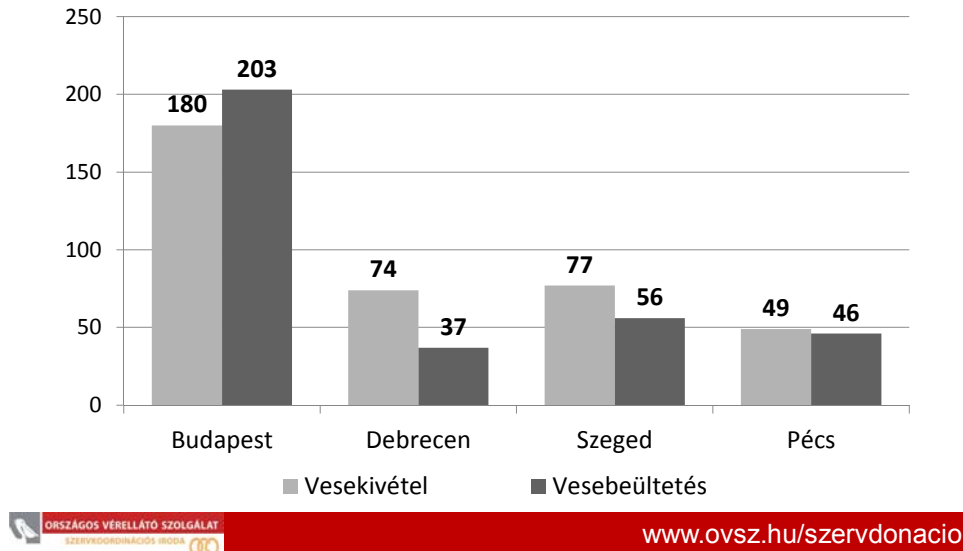
A Debreceni Egyetem, Sebészeti Intézet 74 vesét vett ki (41,8 pmp), összesen 37 vesét ültetett be (30,9 pmp), amely mellett 5 élődonoros (pmp: 2,82) veseátültetés is történt. Szövettanra 11 vese került. Átlagosan 6,33 vesét távolítottak el havonta a debreceni régióban. A legkevésbé aktív hónap a november volt, amikor 3 vesekivétel történt ebben a régióban, míg a legtöbb vesét (14) június hónapban vették ki. Átlagosan 2,33 vesét ültettek be Debrecenben havonta. Nem történt vesebeültetés augusztusban, októberben és novemberben, és a legtöbb beültetett vesék száma 5 volt egy hónapban, amely az év folyamán több hónapban is megvalósult (január, február, április).

A Pécsi Tudományegyetem Sebészeti Klinikája 49 vesét vett ki (41,17 pmp) és összesen 46, elhunyt donorból származó vesét ültettek be (38,65 pmp). Szövettanra 4 vesét küldtek, emellett 4 vesét (3,36 pmp) élődonoros transzplantáció által ültettek a klinikán. Átlagosan egy hónapban 4,08 vese kivétele történt meg ebben a régióban. Két olyan hónap volt 2014-ben, amikor nem történt vesekivétel (február, december) ebben a régióban és április hónapban történt a legtöbb (10) vesekivétel. Beültetések tekintetében a legkevésbé aktív hónapok a február és a december volt, amikor 1-1 vesét ültettek be, míg a legtöbb veseátültetés márciusban és októberben történt, amikor 4-4 vese transzplantációja valósult meg. Átlagosan 2,41 vesét ültettek be havonta a pécsi klinikán.

A Szegedi Tudományegyetem Sebészeti Klinikája 77 vesét vett ki (46,38 pmp). Elhunyt donorból 41 vesét ültetettek be (24,69 pmp) Szegeden, amely mellett 6 vesét (3,61 pmp) transzplantáltak élődonorból. Szövettani vizsgálatra összesen 3 vese került. Szegeden átlagosan havonta 4,08 vesét vettek ki, a legkevésbé aktív hónapban (február) nem történt vesekivétel a régióban, míg a legtöbb eltávolított vese 10 volt áprilisban. Szegeden átlagosan 3,41 vesét ültettek be havonta. A legkevésbé aktív

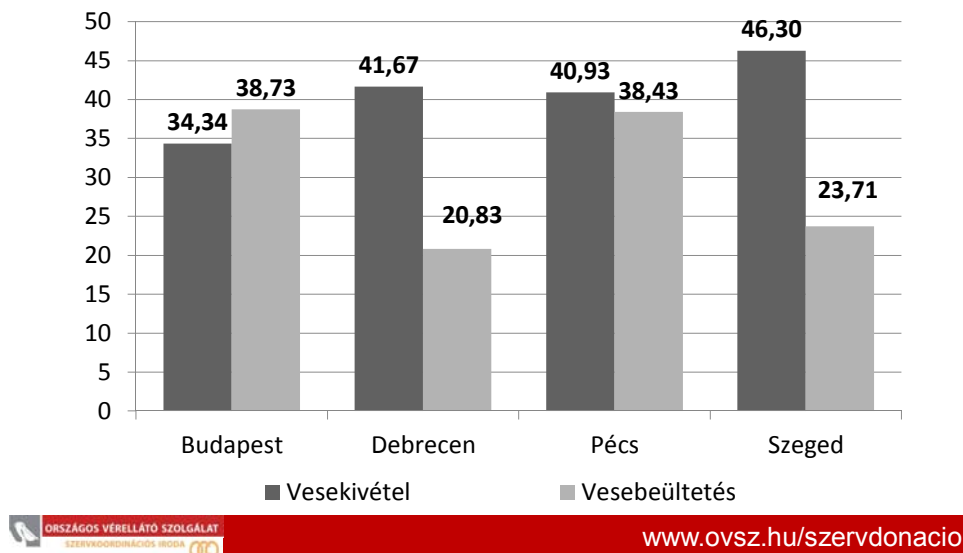
hónapokban 1-1 vese beültetése történt a klinikán (november, december), míg a legtöbb, egy hónapban beültetett vesék száma 7 volt (augusztusban).

Vesekivételek és beültetések aktivitása Magyarországon elhunyt donorból 2014-ben



12. ábra

Vesekivételek és beültetések aktivitása 1 millió lakosra számítva régiónként Magyarországon 2014.

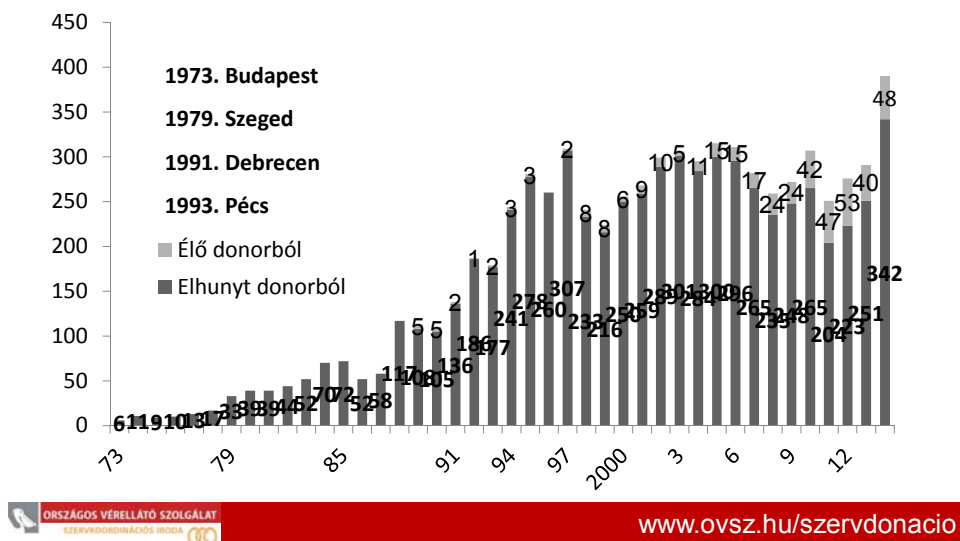


13. ábra

Az összes régiót figyelembe véve a 2014-es évben 380 vesekivétel és 252 vesebeültetés történt magyar elhunyt donorból származó szerv felhasználásával, és további 90 vese beültetése történt meg az Eurotransplant területéről származó vesék felhasználásával. Összesen 38 transzplantációs céllal eltávolított vese került szövettani vizsgálatra, amelyek közül 6 vese származott az ET területéről. Havonta átlagosan 31,66 vese kivétele történt meg. A legkevésbé aktív hónap vesekivétel szempontjából a február volt, amikor 16 vese eltávolítása történt, míg a legaktívabb az augusztus, amikor 39 vese kivétele történt meg. Az átlagosan, egy hónapban beültetett szervek száma 21 volt. 12 vesét ültettek be a legkevésbé aktív februárban, és 32 vesét ültettek be szeptemberben. Havonta átlagosan 3,16 vese került szövettani vizsgálatra.

2014-ben összesen 48 élődonoros veseátültetés történt hazánkban (4,8 pmp), amely az előző év adatával (40) összehasonlítva enyhe emelkedést mutat, ugyanakkor az élődonoros vesetranszplantációk 14,03%-os aránya az összes veseátültetéshez képest megfelelő képet mutat európai összehasonlításban is.

Vesebeültetések száma Magyarországon 1973-2014.



14. ábra

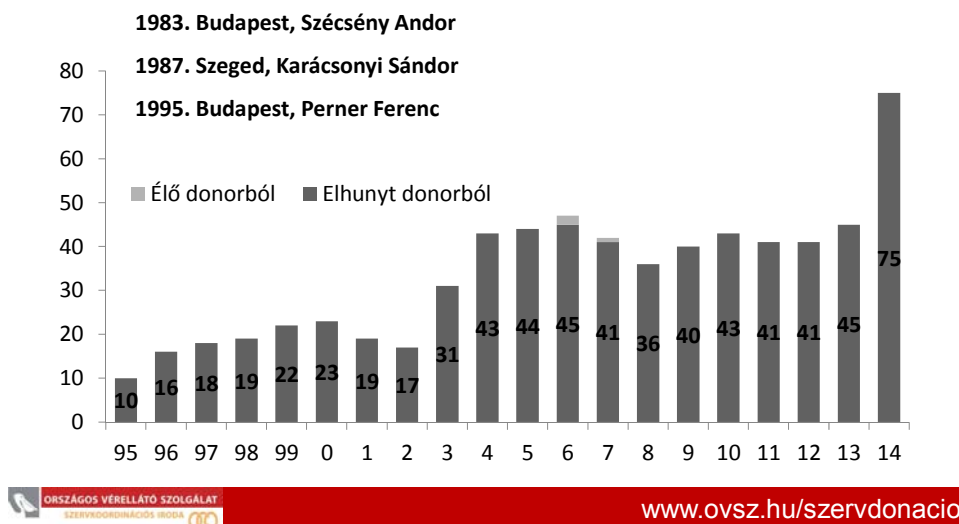
Az elhunyt donorból vesével transzplantált recipiensek között 60,88 % férfi és 39,12% nő volt. A legfiatalabb recipiens egy 1,5 éves gyermek volt, a legidősebb egy 78 éves vesebeteg. A veserecipiensek átlagéletkora 51,02 év volt. Az életkori megoszlásokat vizsgálva az elmúlt évekhez viszonyítva változás nem figyelhető meg, továbbra is a 40 feletti korosztályból kerül ki a legtöbb veserecipiens.

Máj

Máj tekintetében Magyarországon, a budapesti Semmelweis Egyetem Transzplantációs és Sebészeti Klinikájának van kizárólagos jogosultsága a szerv kivételére és beültetésére egyaránt. 2014-ben magyar donorból 128 (12,96 pmp) máj került eltávolításra transzplantációs célú felhasználás céljából, amelyek közül 57 máj beültetése magyar recipiensbe történt. Ezen felül további 18 májat kaptunk az Eurotransplanton keresztül, így összesen 75 (7,5 pmp) májat transzplantált a klinika. Az Eurotransplant területén 67 máj átültetése valósult meg magyar donorból. A tavalyi évben a budapesti Transzplantációs és Sebészeti Klinikán nem került szövettani vizsgálatra máj, míg az Eurotransplant területére küldött 73 májból 6 nem került beültetésre, így azok szövettanra kerültek a szervet fogadó transzplantációs centrumban. Havonta átlagosan 10,66 májat távolítottak el. A legkevésbé aktív hónapokban 6-6 máj eltávolítása történt meg (február, március), míg a legtöbb májat október hónapban vették ki (16). Átlagosan 6,25 máj beültetése történt meg havonta. 1 máj beültetése történt márciusban, míg a legtöbb máj beültetése augusztusban valósult meg, akkor 8 májat transzplantáltak.

A májrecipiensek 58,7%-a volt férfi és 41,3%-a nő. A legfiatalabb májrecipiens egy 1 év alatti gyermek, míg a legidősebb májátültetett 73 éves volt. Az átlagéletkor a májátültetettek esetében 47,67 év volt.

Májátültetések száma Magyarországon 1995-2014.



15. ábra

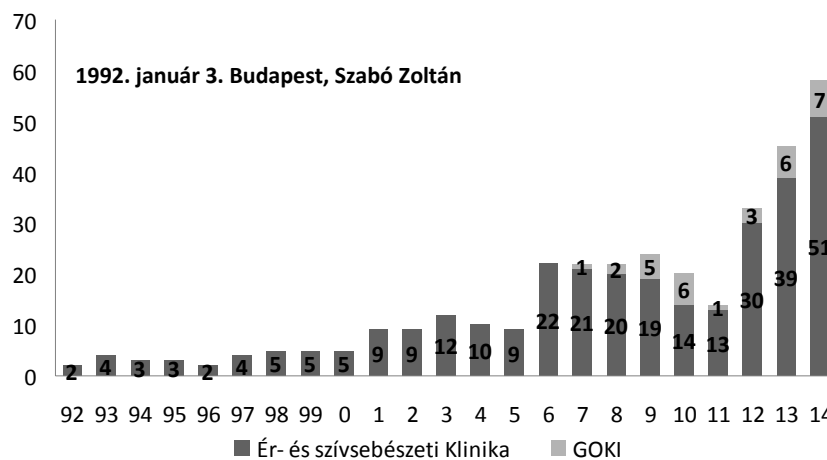
Szív

Felnőttből történő szív kivételre és beültetésre a budapesti Semmelweis Egyetem Városmajori Szív- és Érgyógyászati Klinikája jogosult, míg gyermekszív kivételére és beültetésére a Gottsegen György Országos Kardiológiai Intézet Gyermekszív Központja jogosult. Az elmúlt évben a Gottsegen György Országos Kardiológiai Intézet Gyermekszív Központja az ún. GUCH betegek szívtranszplantációjára is jogosultságot kapott, így nemcsak gyermekek, hanem azon felnőtt betegek is kaphatnak szívet a központban, akik veleszületett szívbetegségükből kifolyólag szorulnak szívatültetésre.

61 (5,64 pmp) szív kivétel történt magyar donorból. A Semmelweis Egyetem Szív- és Érgyógyászati Klinika összesen 51 (5,06 pmp) szív átültetését végezte el 2014-ben. A Gottsegen György Országos Kardiológiai Intézet Gyermekszív Központja 7 szívatültetést végzett (0,7 pmp – a teljes lakossághoz viszonyított érték). Összesen tehát 58 (5,87 pmp) szívatültetés történt a magyar szívtranszplantációs centrumokban, vagyis tovább emelkedett a szívatültetések száma Magyarországon 2014-ben.

Átlagosan havonta 5,08 szív kivétele történt magyar donorból és 4,83 szív beültetése történt Magyarországon. A legkevésbé aktív hónap április volt, amikor nem került sor szív kivételre, míg a legtöbb egy hónapban eltávolított szívek száma 8 volt júliusban. 2014-ben is minden eltávolításra került szív beültetésre került Magyarországon, így szövettani vizsgálatra nem került sor. Az Eurotransplant területéről érkező orvoscsoportok összesen 16 szívet távolítottak el, amelyek közül valamennyi beültetés megvalósult, így szövettani vizsgálatra nem került sor.

Szívatültetések száma Magyarországon 1992-2014.

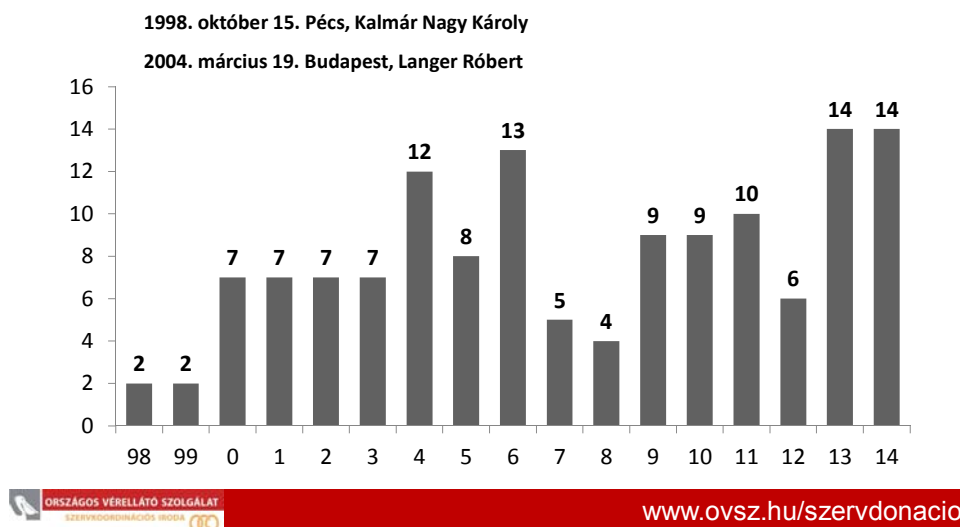


A szívrecipiensek átlagéletkora 44,49 év volt. A legfiatalabb recipiens 10 hónapos volt, míg a legidősebb szívet kapott beteg 68 éves volt. A szívrecipiensek 72,98%-a férfi, míg 27,02%-uk nő. A legtöbb szívrecipiens az 51-60 éves korosztályból került ki.

Pancreas

Hasnyálmirigy eltávolítására és kombinált vese- és hasnyálmirigy beültetésére Magyarországon 2 centrum jogosult. A Pécsi Tudományegyetem Sebészeti Klinika 2014-ben 9 hasnyálmirigyet távolított el és hatot ültetett be, míg a budapesti Transzplantációs és Sebészeti Klinika transzplantációs céllal 8 hasnyálmirigyet vett ki és nyolcat ültetett be. 2014-ben 3 pancreas került szövettani vizsgálatra a Pécsi Tudományegyetem Sebészeti Klinikán. Összesen tehát az elmúlt év során 17 (1,72 pmp) pancreas kivétele és 14 (1,40 pmp) beültetése történt meg a magyar centrumokban.

Kombinált vese és hasnyálmirigy átültetések száma Magyarországon 1998-2014.



17. ábra

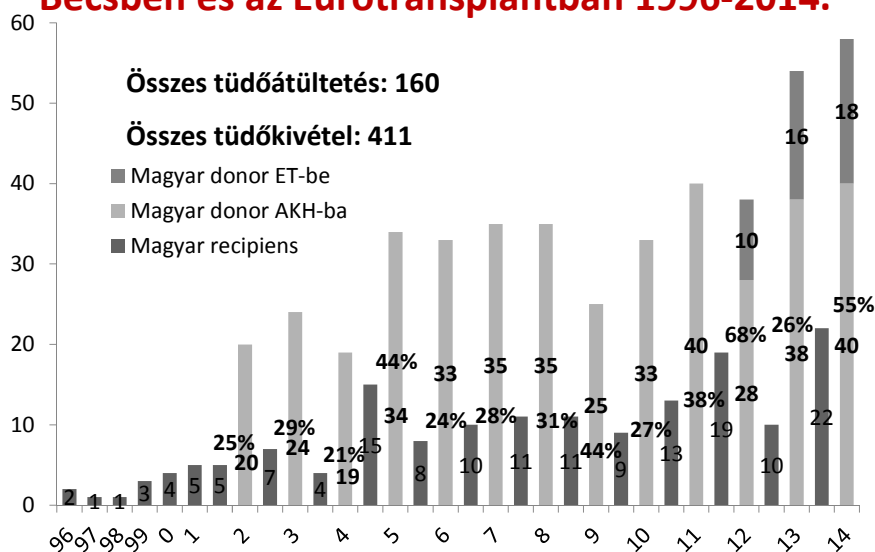
A legfiatalabb pancreas recipiens 27 éves, míg a legidősebb 56 éves volt 2014-ben, akiknek 53,84%-uk volt férfi és 46,15%-uk nő. A pancreas recipiensek átlagéletkora 38,62 év volt. A korcsoportokat vizsgálva 2014-ben legnagyobb arányban a 31-40 éves korosztályból kerültek ki a szerveket kapó betegek.

Tüdő

Tüdő vonatkozásában részben az Eurotransplant együttműködési megállapodás, részben a Semmelweis Egyetem valamint a bécsi Allgemeines Krankenhaus között létrejött kétoldalú együttműködési megállapodás alapján történik a szervek kivétele Magyarországon. A rászoruló magyar betegek számára 1996 óta elérhető a tüdőtranszplantáció Bécsben. Az Eurotransplanthoz történt teljes jogú csatlakozás kis mértékben változtatott a korábbi gyakorlaton. Mivel Magyarországnak jelenleg nincs tüdőtranszplantációs programja, a szervallokációs szervezet Magyarországot úgy kezeli, mint a bécsi központhoz tartozó területet, ezért tüdőallokáció esetén az Allgemeines Krankenhaus gyakran kapott felajánlást magyar donortüdőről. 2014-ben 59 tüdő kivétele történt meg magyar donorból, amelyből 40 tüdőt (double lungs) a bécsi Klinika orvoscsoportja távolított el és ültetett be. További 19 esetben történt tüdő kivétel, amelyből 18 Double Lung (DL) kivétel és további 1 pedig Single Lung kivétel volt. A beültetések során 1 DL kivett tüdő két különböző recipiens számára lett beültetve és 1 DL kivett tüdő szövettanra került. A bécsi Klinika, valamint a Magyar Tüdőtranszplantációs Várólista Bizottság által szolgáltatott információk alapján 2014-ben 22 magyar beteg kapott tüdőt elhunyt donorból. Figyelembe véve a 2014-ben eltávolított 59 donortüdőt, az átlagosan 1 hónapban eltávolított és beültetett tüdők száma 4,91 volt. Az egy hónap alatt legtöbb eltávolított tüdők száma 7 volt az év két hónapjában (október, november), míg az egy hónap alatt legkevesebb eltávolított tüdők száma 2 volt februárban.

A magyar donortüdővel transzplantált betegek átlagéletkora 42,72 év volt. A legfiatalabb recipiens egy 13 éves, míg a legidősebb egy 68 éves beteg volt. A legtöbb tüdőrecipiens az 51-60 éves korosztályból került ki.

Tüdőkivételek Magyarországon és átültetések Bécsben és az Eurotransplantban 1996-2014.



18. ábra

Időszaki összehasonlítások

Szerverként vizsgálva az adatokat, azt tapasztaljuk, hogy az elhunyt donorból történt vesekivételek száma a megelőző, 2013. évhez képest 40,74%-os emelkedést, míg az előző tizenkét év átlagához képest 26,91% emelkedést mutat, amely a szegedi régióban volt a legnagyobb mértékű (2013. évhez képest 175%, az előző 12 év átlagához képest 32,76%). A legnagyobb mértékű emelkedést a megelőző 12 év átlagához képest is a budapesti régióban tapasztaltunk (31,71%). A debreceni régióban az előző évhez képest 51,02%-os emelkedés tapasztalható, míg a 2013. évhez képest csupán 7,77%, volt az emelkedés mértéke. A pécsi régióban jelentős emelkedés figyelhető meg mindkét esetben (2013-hoz képest 25,64%, az előző 12 év átlagához képest 35,8%). A vesekivételekhez hasonlóan a beültetések számában is emelkedés mutatkozik (36,25%) az előző év adataihoz képest, míg az előző 12 év átlagához képest 29,83% a növekedés mértéke. A vesebeültetések számait vizsgálva a debreceni régió kivételével minden régióban, mindkét viszonylatban emelkedés volt tapasztalható. A legnagyobb mértékű, 76,19%-os emelkedés a debreceni régióban volt az előző évhez képest, míg a megelőző 12 év átlagához képest 0,89%-al csökkent a vesetranszplantációk száma. A pécsi régióban az előző évhez képest az aktivitás 31,43%-al emelkedett, míg a megelőző 12 évhez képest 11,07%-os emelkedést tapasztaltunk a vesebeültetések számában. A szegedi régióban 40%-al emelkedett a vesebeültetések száma az előző évben tapasztaltakhoz képest és az előző 12 évhez képest pedig 22,18%-os volt az emelkedés mértéke. A budapesti régióban is pozitív irányú változást hozott a 2014. év, mivel az előző évhez képest 30,97%-al nőtt a beültetett vesék száma, míg a megelőző 12 év átlagához képest 46,22%-os volt az emelkedés. A szövettanra küldött vesék számában emelkedés mutatkozott mind a megelőző évhez (63,64%), mind pedig a megelőző 12 év átlagához képest (2,91%).

A májkivételek száma mind a 2013. évhez viszonyítva (75,34%), mind pedig az előző 12 év átlagához képest komoly emelkedést mutat (168,53%). A májbeültetések számában mindkét viszonyításban emelkedés tapasztalható, mivel az előző évhez képest 66,67%-al nőtt a májtranszplantációk száma, míg a megelőző 12 év átlagához képest 92,72%-os az emelkedés mértéke. Szövettani vizsgálatra küldött máj 2014-ben 1 volt Magyarországon.

A magyar donorból eltávolított szívek száma a 2013. évhez képest 8,93%-al emelkedett, míg az előző 12 év átlagához képest az emelkedés mértéke 171,11%. A Semmelweis Egyetem Szív- és Érgyógyászati Klinikája a 41 magyar donorból származó átültetett szívvel 5,13%-os emelkedést ért el az előző év során átültetett szívek számához képest, míg az előző 12 év átlagához képest 125,69% volt az emelkedés mértéke. A Gottsegen György Országos Kardiológiai Intézet Gyermekszív Központja által átültetett 4 magyar donorból származó szív az előző év 6 esetéhez képest 33,33%-

os csökkenést mutat és a program fennállása óta eltelt 7 év átlagához viszonyítva 100%-os emelkedést jelent. Alacsonyak az esetszámok és fontos megjegyezni, hogy mindkét centrum esetén történt beültetés az Eurotransplant területéről származó szervek felhasználásával, amelyet ha figyelembe veszünk a Semmelweis Egyetem Szív- és Érgyógyászati Klinikáján az 51 szívatültetést tekintve, a növekedés 30,77%-os előző év során átültetett szívek számához képest, míg az előző 12 év átlagához képest 180,73%. A Gottsegen György Országos Kardiológiai Intézet esetén így 7 transzplantációt figyelembe véve az előző évhez képest 16,67%-os, az elmúlt 7 év átlagához viszonyítva pedig 250%-os emelkedést tapasztalhattunk.

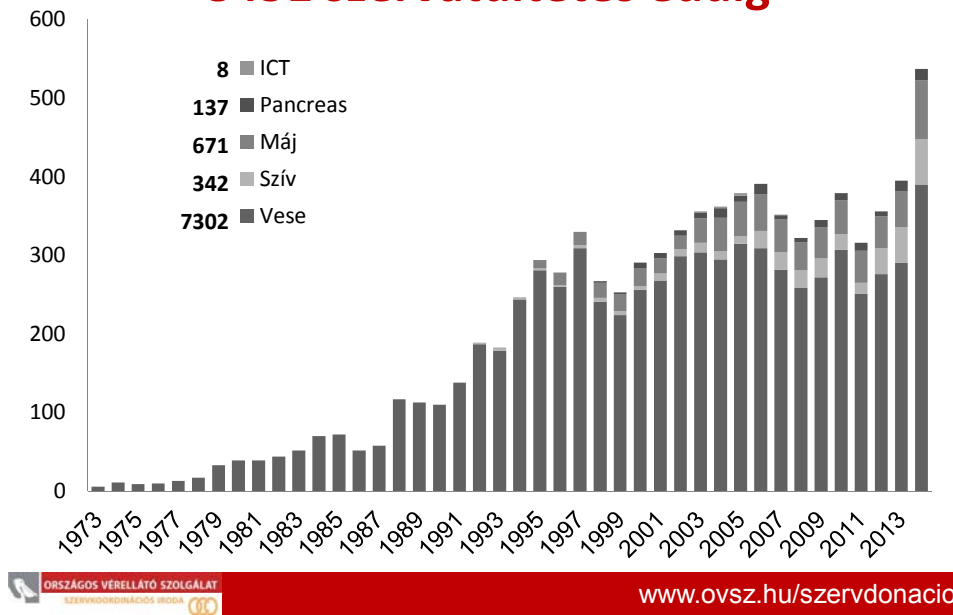
A pancreas kivételek száma jellemzően nem követi a donációs aktivitást, azonban a kis esetszámokat is tekintve mind az előző évhez (6,25%), mind pedig a megelőző 12 év átlagához képest is emelkedett (70%) a kivett hasnyálmirigyek száma. A beültetések számában azonban csökkenés volt tapasztalható az előző év adataihoz képest a budapesti Transzplantációs és Sebészeti Klinikán, míg a megelőző 10 év (a program indulása óta) átlagához képest 140%-os az emelkedés mértéke. A pécsi Klinika által beültetett pancreas számban az előző évhez képest +50% volt változás, míg a megelőző 12 év átlagához képest 10,77%-os volt az emelkedés mértéke 6 átültetett pancreas által. Szövetteni vizsgálatra a pécsi Klinika 3 pancreast küldött, a budapesti Transzplantációs Klinikáról nem küldtek hasnyálmirigyet szövettanra.

A tüdő kivételek száma az előző évhez viszonyítva 7,27%-al emelkedett, míg az előző 12 év átlagához viszonyítva 80,15%-os az emelkedés mértéke. Az Allgemeines Krankenhaus által beültetett tüdők száma az előző évhez és a megelőző 12 év átlagához képest is emelkedést mutat (5,26% és 45,9%).

Összességében elmondható, hogy a Magyarországon kivett szervek száma az előző évhez viszonyítva 54,22%-al, míg az előző 12 év átlagához viszonyítva 59,33%-al emelkedett.

A magyarországi transzplantációs centrumok által elhunytból történt beültetett szervek számában az előző évhez képest 37,75%-os, míg a megelőző 12 év átlagához képest 42,53%-os az emelkedés mértéke. A szövettanra küldött szervek számában emelkedést tapasztaltunk: az előző évhez képest 75%, míg az előző 12 év átlagához képest 47,64% volt a csökkenés mértéke.

8451 szervátültetés eddig

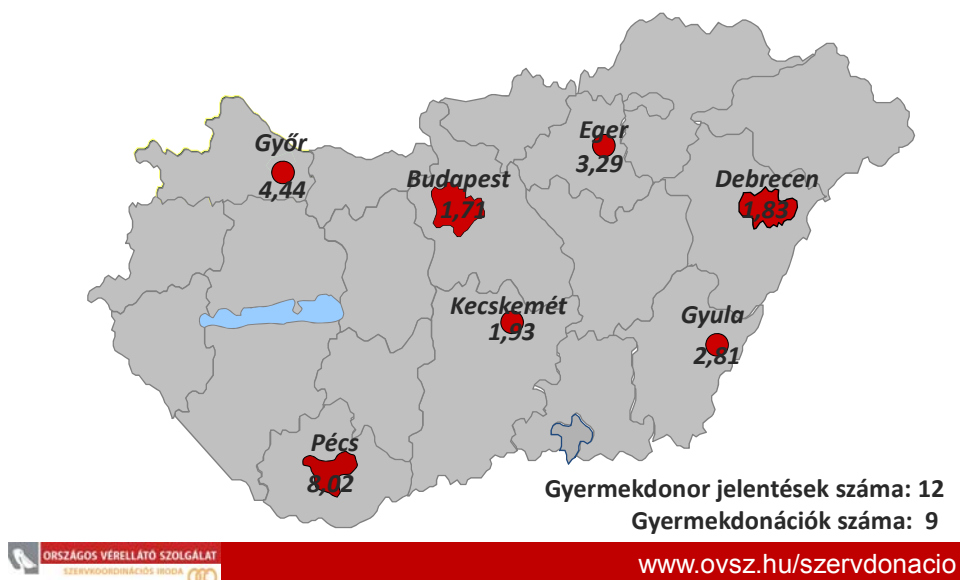


19. ábra

Gyermekdonációs és transzplantációs aktivitás

A hazai 26 csecsemő és gyermek intenzív, valamint PIC osztállyal rendelkező fekvőbeteg ellátó intézmény közül a tavalyi évben 7 kórház vállalta fel azt a feladatot, hogy potenciális donort jelentsen. Emellett egy, felnőtteket ellátó intézmény is jelentett 18 év alatti kiskorú potenciális donort.

Gyermekdonort jelentő kórházak 2014-ben

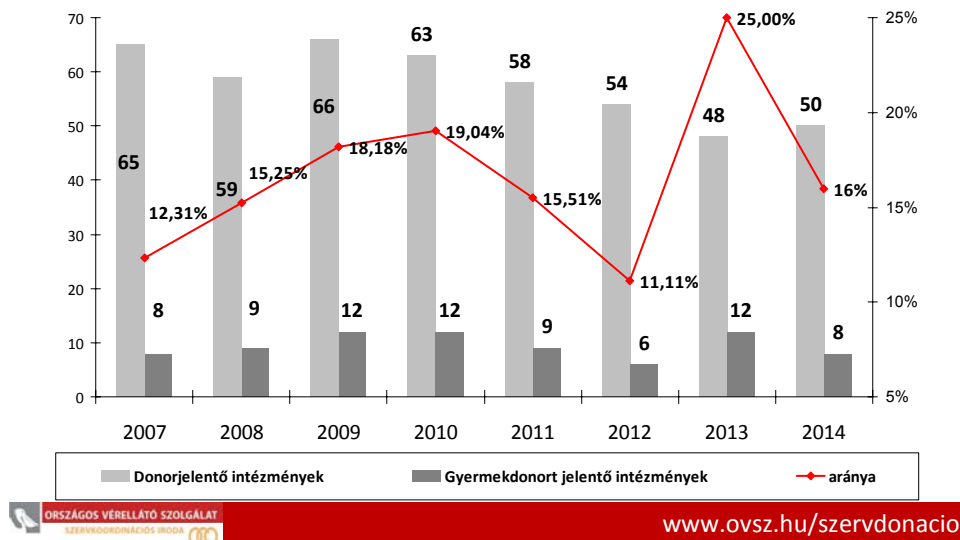


20. ábra

Az összesen 8, kiskorú potenciális szervdonort jelentő intézmény az összes donorjelentő kórháznak a 16%-át teszi ki, míg ha csak a 7, gyermek intenzív ellátó intézményt vesszük figyelembe, a donorjelentések 14%-a gyermek intenzív osztályról érkezett.

A 8 kórházból, összesen 12 esetben érkezett jelentés a Szervkoordinációs Iroda donorjelentő zöldszáma, és ebből 9 esetben történt szervkivétel 7 különböző (az összes, 44 donort adó intézmény 15,9 %-a) intézményben.

Gyermekdonort jelentő intézmények 2007-2014.



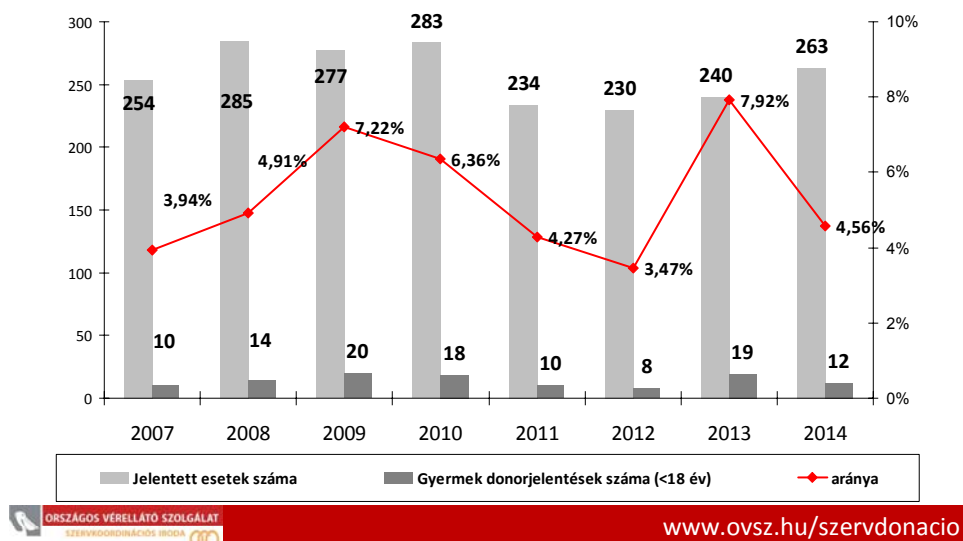
21. ábra

2014-ben a gyermekdonorokból megvalósult 9 szervkivétel között 1 K-SOD (csak vesekivétel) és 8 vesekivétellel is járó többszerv-kivétel volt (K-MOD), köszönhetően az Eurotransplant szervallokációs szervezettel kötött együttműködési megállapodásnak is. A 9 szervkivétel 18 vese (az összes eltávolított vese 4,7%-a), 7 máj (5,5%), 6 szív (9,8%), 2 tüdő (3,3%) és 1 pancreas (5,8%) eltávolítását eredményezte. Az eltávolított gyermekszervek mindegyike átültetésre került, ebből 12 vese ún. „en bloc” technikával 6 recipiensbe került beültetésre.

Magyarországon 2007-2009 között emelkedés volt megfigyelhető a 18 év alatti potenciális donorokról a Szervkoordinációs Irodához beérkező jelzések számában és arányában, azonban 2010 óta enyhe csökkenést tapasztaltunk ezen a téren a megelőző évek adataihoz viszonyítva.

2013-ban volt a legmagasabb a gyermek donorok száma. 2014-ben az előző évhez viszonyítva a felére esett vissza, de az előző évek átlagához viszonyítva nem történt csökkenés.

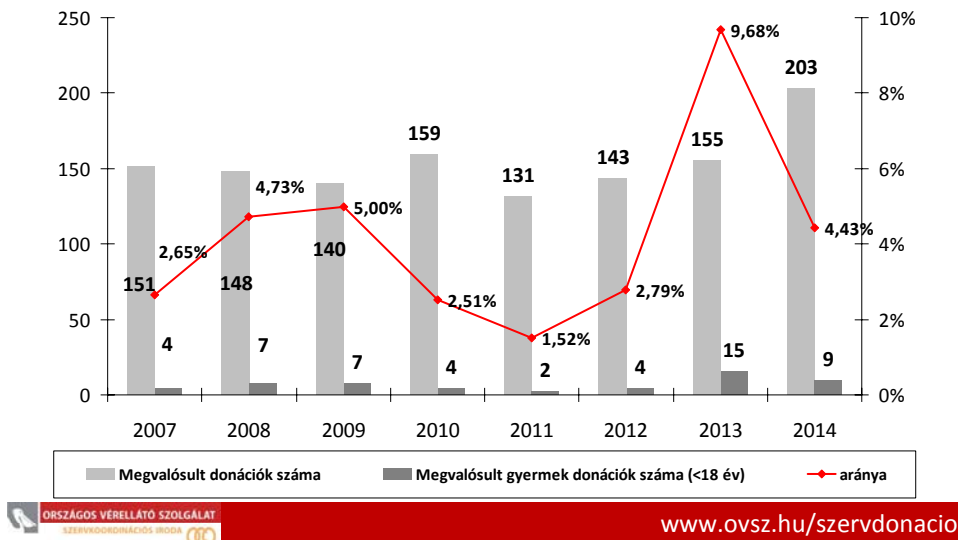
Jelentett esetek száma 2007-2014.



22. ábra

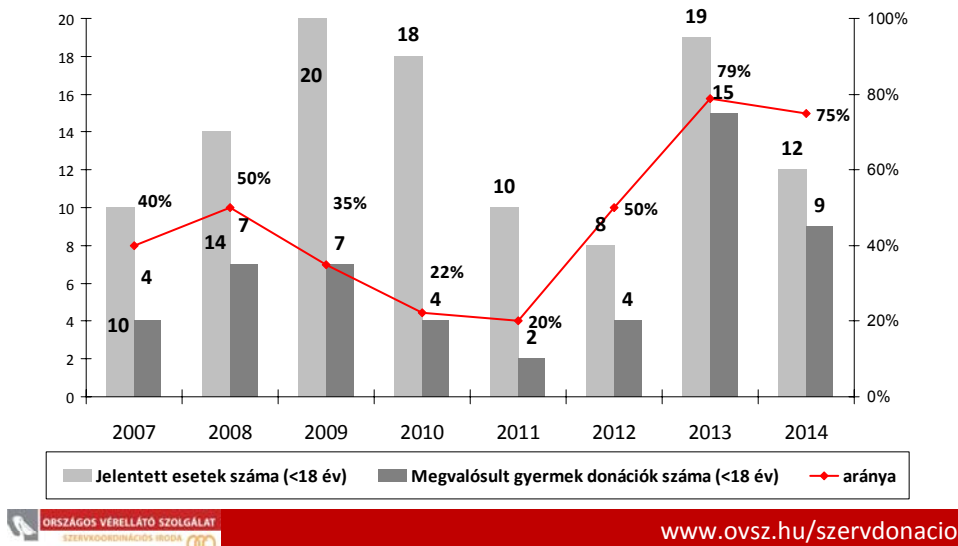
9 szervkivétel történt kiskorú elhunytból (4,43%) az összes megvalósult donáció között. Ha megvizsgáljuk, hogy egy-egy évben a jelentett kiskorú potenciális donorok hány százalékából történt szervkivétel, azt láthatjuk, hogy az elmúlt években ebből a szempontból nagy előrelépés történt. 2014-ben a kevesebb volt a gyerekdonor jelentés, de a jelentett esetek 75%-ában meg is valósulhatott a donáció. Feltehetően köszönhető ez annak is, hogy az Eurotransplanthoz történt csatlakozásunk következtében nagyobb eséllyel talál az allokációs szervezet recipienst egy 135 milliós populációban, így nem hiúsulnak meg gyermek szervkivételek recipiens hiányában.

Megvalósult gyermek donációk száma 2007-2014.



23. ábra

Gyermekdonációk száma és aránya a jelentett esetek számához viszonyítva 2007-2014.

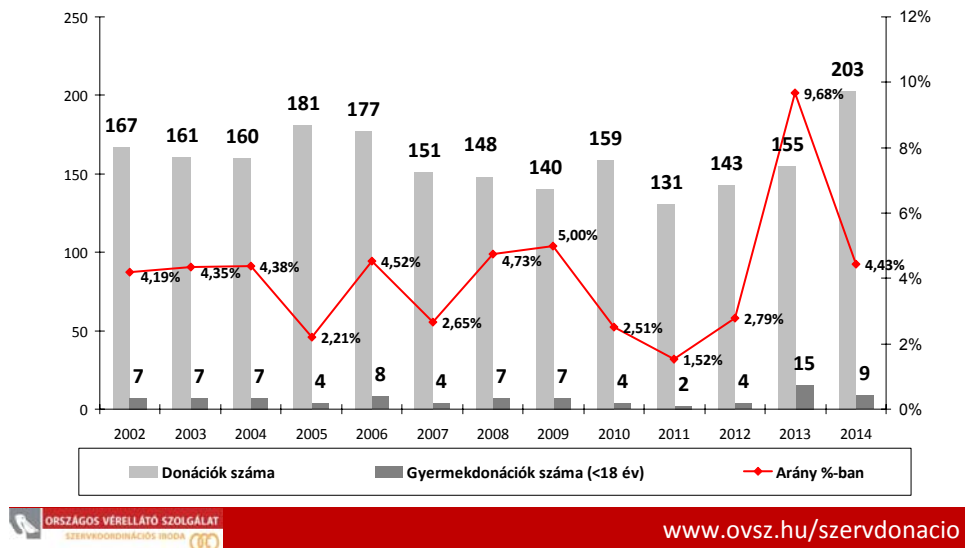


24. ábra

Ha visszatekintünk az elmúlt 10 évben a koordinátor szervezet által gyűjtött adatokra, azt tapasztalhatjuk, hogy a donációs aktivitás szempontjából legaktívabb években volt a legalacsonyabb a gyermekdonációk aránya, amelyek közül kivételt képez a 2011. év,

amikor alacsony donációs aktivitás mellett a gyerekdonációk aránya a legkisebb mértéket mutatta. A csökkenő tendenciát 2013-ban egy nagymértékű emelkedés váltotta fel, amely mind az abszolút számok, mind pedig az arányok tekintetében háromszoros emelkedést jelentett az előző 11 év átlagához viszonyítva.

(Gyermek)donációk száma 2002-2014.

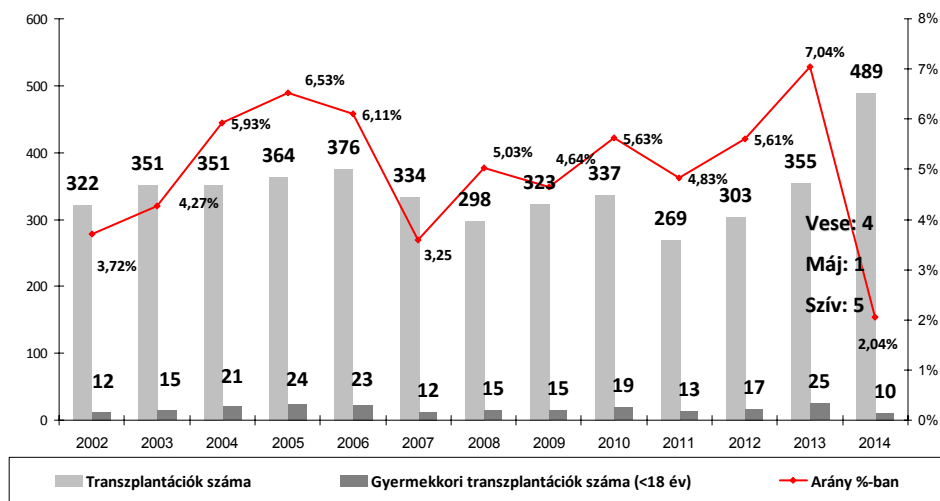


25. ábra

A 18 év alatti recipiensekbe történő szervbeültetések számát tekintve a megelőző évek adataihoz képest majdnem minden szerv tekintetében csökkenés tapasztalható. 2014-ben 4 vese átültetése történt meg a magyar transzplantációs központokban. A májátültetés tekintetében az 1 transzplantáció/év az előző 11 év során a kiskorú recipiensbe transzplantált májak éves átlagánál alacsonyabb. 2014-ben a gyermekszív transzplantációk száma (5) ugyanannyi, mint a megelőző évben.

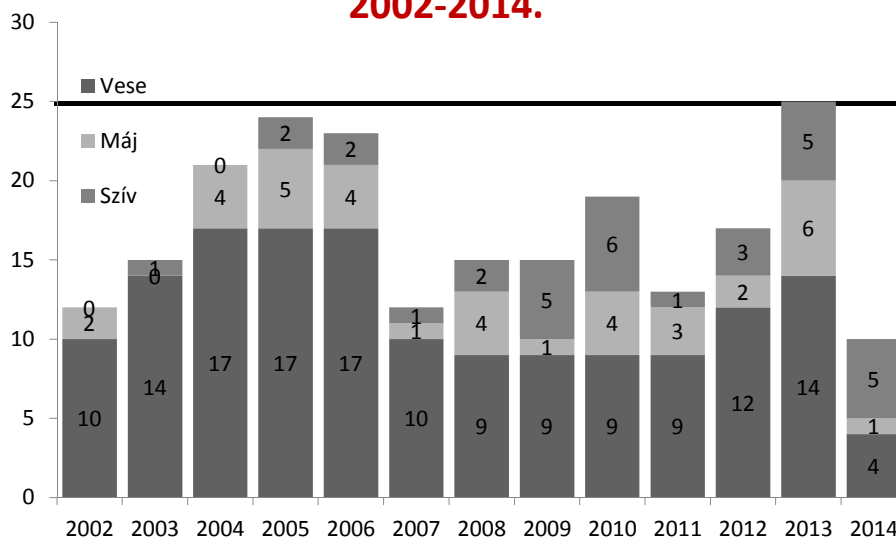
Az összes transzplantációhoz képest az átültetések 2%-a történik gyermek részére elhunytból származó donorszerv felhasználásával.

(Gyermek)transzplantációk száma 2002-2014.



26. ábra

(Gyermek)transzplantációk száma Magyarországon 2002-2014.



27. ábra

Központi Várólista Iroda

A Központi Várólista Iroda (KVI) hazánk Eurotransplanthoz történő teljes körű csatlakozásával egyidejűleg jött létre. A szervtranszplantációs várólistára kerülő, illetve a már várólistán lévő betegek adatainak és állapotának változtatásait követi nyomon a megkapott és a rögzített adatok egybevetésével.

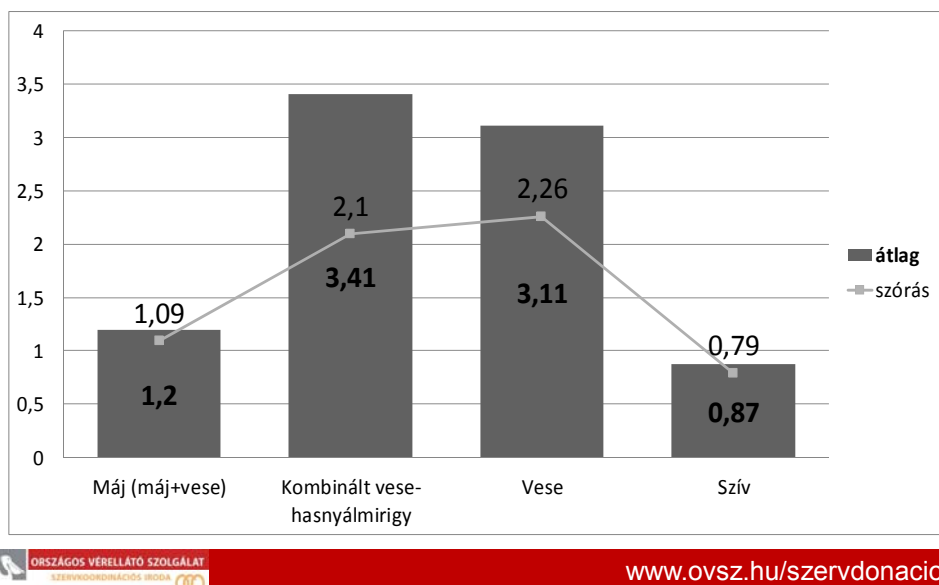
A KVI feladatai

- Várólistára újonnan kerülő recipiensek adatellenőrzése,
- ET regisztrációs díj OEP elszámolás előkészítése,
- A szervenkénti bizottsági üléseket követően, az aktuális bizottsági jegyzőkönyvekben szereplő recipiensek státusz módosításainak megtörténtének ellenőrzése,
- A Transzplantációs Immungenetikai Laboratórium által feltöltött HLA és PRA%-os eredményeket követően ellenőrzi, hogy az adott beteget T (választható) státuszba helyezte-e a transzplantációs centrum koordinátora,
- Meghatározza a várólistára helyezett betegek egyedi azonosítóit, és azt megküldi az illetékes Transzplantációs Bizottságnak továbbítás céljából. Az egyedi azonosítót a központi várólista keretében közzéteszi, és naponta aktualizálja.
- Statisztikát vezet a szervtranszplantációs várólistán lévő betegekről, aktuálisan választható és ideiglenesen alkalmatlan recipiensek megoszlásáról, új beteg incidenciájáról, mortalitásról, átlagos várakozási időkről.

Várólista adatok 2014-ben

A szervenkénti transzplantációs várólistákon levő betegek átlagos várakozási ideje és az átlaghoz viszonyított szórása az alábbi ábrán látható, amely szerint a jelenlegi listán lévő betegek átlagosan 3,11 éve várakoznak vesére, 1,2 éve májra, 0,87 éve szívre, míg leghosszabb ideje a kombinált vese- és hasnyálmirigy átültetésre várók vannak a listán, átlagosan 3,41 éve.

Várólistán levő betegek átlagos várakozási ideje 2014



28. ábra

Várólistán lévő vesebetegek PRA%-os eredményeinek átlaga 4,16, szórása 13,33. A legalacsonyabb érték 0%, a legmagasabb 100%.

A máj transzplantációs várólistán lévő betegek MELD- score eredményeinek átlaga 10,09, szórása 3,88. A legalacsonyabb érték 6, a legmagasabb 24.

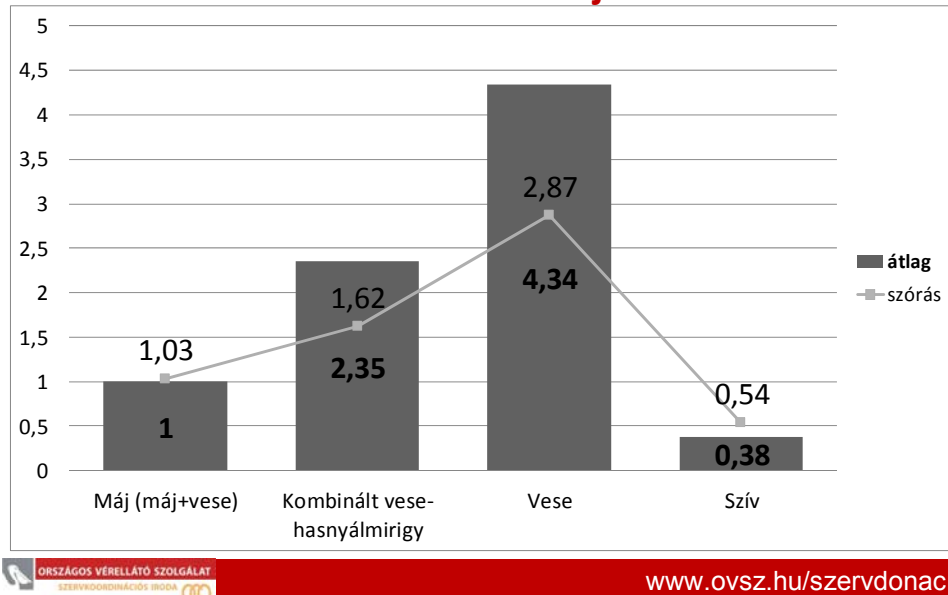
A vese várólistán lévő betegek megoszlása dialízis állomások szerint 2014. december 31-én mutatja, hogy a vesére várakozó betegek 57%-a budapesti regionális listán, 15%-a debreceni listán, 16%-a a pécsi listán és 12%-a a szegedi listán várakozik az összesen 1129 vesére váró beteg közül.

Budapest		Debrecen		Pécs		Szeged	
Ajka	12	Békéscsaba	3	Baja	1	Baja	10
Bajcsy kórház	24	Debrecen	24	Békéscsaba	1	Békéscsaba	10
Cegléd	13	DEOEC FMC	54	Esztergom	1	Gyula	12
Debrecen BBraun	1	Eger	2	Kaposvár	29	Hódmezővásárhely	4
DEOEC FMC	2	Hatvan	2	Karcag	1	Kalocsa	9
Dunaújváros	10	Karcag	1	Keszthely	12	Karcag	3
Eger	20	Kisvárd	9	Kiskunfélegyháza	1	Kecskemét	26
Esztergom	10	Mátészalka	12	Kistarcsa	1	Kiskunfélegyháza	7
Győr	31	Miskolc	26	Nagykanizsa	19	Rókus kórház	1
Hatvan	19	Nyíregyháza	30	Nyíregyháza	1	Szeged	20
István kórház	14	Ózd	6	Pécs FMC	40	Szeged Diaverum	6
Kalocsa	1	Péterfy kórház	1	PTE Gyermekklinika	1	Szentés	6
Karcag	1	SE I. Belklinika	1	SE Gyermekklinika	1	Szolnok	11
Kecskemét	1	Sziksó	2	Siófok	15	SZTE Gyermekklinika	9
Kistarcsa	25			Szekszárd	21		
László kórház	20			Szentés	1		
Margit kórház	26			Szigetvár	7		
Mátészalka	1			Szolnok	2		
MH-EK	14			SZTE Gyermekklinika	1		
Miskolc	6			Zalaegerszeg	22		
Nephrocentrum	11						
Nyíregyháza	2						
Pécs FMC	2						
Péterfy kórház	42						
Rókus kórház	7						
Salgótarján	18						
Sátoraljaújhely	1						
SE I. Belklinika	24						
SE Gyermekklinika	11						
Siófok	3						
Sopron	14						
Székesfehérvár	31						
Szent Imre kórház	40						
Szépüölgyi	27						
Sziksó	1						
Szolnok	2						
Szombathely	44						
SZTE Gyermekklinika	1						
Tatabánya	24						
Transzplant Klinika	25						
Uzsoki kórház	12						
Vác	27						
Veszprém	23						
Zalaegerszeg	1						
Összesen:	644		173		178		134
Arányok:	57%		15%		16%		12%

3. táblázat: Vese várólistán lévő betegek megoszlása dialízis állomások szerint 2014. 12. 31-én

2014-ben a transzplantált betegek átlagos várakozási ideje az alábbi ábrán látható.

2014-ben transzplantált betegek átlagos várakozási ideje



29. ábra

A transzplantált betegek közötti várakozási idő a szívátültetés esetén a legrövidebb, 0,38 év. Ezt követi a máj (máj+vese) 1 év várakozási idővel, majd a kombinált vese- és hasnyálmirigy 2,35 évvel, és végül a vese 4,34 évvel.

A várólistán levő és a transzplantált betegek közötti várakozási idők összehasonlítása után fontos megemlíteni, hogy szív esetében a nemzetközi szervcserének köszönhetően sikerül az akut várólistán levő betegek részére szervet találni, míg vese vonatkozásában a régóta várakozó hyperimmunizált betegek jelentős arányban juthatnak szervhez az Eurotransplant AM programján keresztül.

A transzplantált vesebetegek PRA%-os eredményeinek átlaga 4,23, szórása 11,95. A legalacsonyabb érték a 0%, a legmagasabb 100%.

A transzplantált máj betegek MELD eredményeinek átlaga 12,95, szórása 5,82. A legalacsonyabb érték 6, a legmagasabb 28.

Budapest		Debrecen		Pécs		Szeged	
Ajka	6	DEOEC FMC	10	Baja	1	Baja	2
Bajcsy kórház	10	Debrecen	3	Békéscsaba	2	Békéscsaba	7
Cegléd	5	Gyula	1	DEOEC FMC	1	Dunaújváros	1
DEOEC	2	Hatvan	1	Kaposvár	9	Gyula	6
Dunaújváros	9	Kisvárd	1	Keszthely	2	Hódmezővásárhely	2
Eger	8	Mátészalka	5	Nagykanizsa	7	Kalocsa	2
Esztergom	8	Miskolc	12	Pécs FMC	6	Karcag	1
Győr	13	Nyíregyháza	5	Siófok	4	Kecskemét	12
Hatvan	4	Sátoraljaújhely	1	Szekszárd	4	Kiskunfélegyháza	3
István kórház	11	Szikszó	3	Szépvölgyi	1	MH-EK	1
Kistarcsa	10			Szigetvár	6	Szeged	16
László kórház	4			Szombathely	1	Szeged Diaverum	1
Margit kórház	12			Veszprém	1	Szent Imre kórház	1
MH-EK	3			Zalaegerszeg	5	Szentes	2
Miskolc	7					Szolnok	4
Nephrocentrum	1					SZTE Gyermekklinika	1
Ózd	1						
Péterfy kórház	14						
Rókus kórház	1						
Salgótarján	2						
Sátoraljaújhely	2						
SE I. Belklinika	11						
SE I. Gyermekklinika	7						
Sopron	6						
Székesfehérvár	10						
Szent Imre kórház	14						
Szépvölgyi	17						
Szombathely	15						
Tatabánya	4						
Transzplant Klinika	4						
Uzsoki kórház	5						
Vác	5						
Veszprém	5						
Összesen:	236		42		50		62
Arányok:	61%		11%		13%		16%

4. táblázat: Transzplantált betegek megoszlása dialízis állomások szerint 2014-ben

Eurotransplant

Az Egészségügyi Világszervezet (WHO) adatai szerint világszerte jelentős probléma, hogy mind a szervkivételre alkalmas potenciális donorok száma, mind pedig jelentésük aránya alacsony, míg a várólistákon levő betegek száma jellemzően, folyamatosan emelkedik.

A kihívásra adott egyik lehetséges választ az 1967-ben alapított, leiden-i székhelyű Eurotransplant International Foundation (ET) jelentheti. Az ET nyolc ország transzplantációs központjait, laboratóriumait és donorkórházait tömörítő kiszolgáló, szervallokációs szervezet.

Az Eurotransplant elkötelezett a rendelkezésre álló donorszervek lehető legjobb felhasználása és elosztása tekintetében, ezért minden donorszervet - amennyire lehetséges - az annak leginkább megfelelő recipiensnek utal ki. Szervallokációs rendszerük objektív, orvosi és etikai megfontolásokon alapul. Demokratikus elven szerveződik. A Közgyűlésen, az Igazgatótanácson, a Tanácson és a kilenc Tanácsadó Bizottságon keresztül nyernek beleszólást az orvosok, tudósok és döntéshozók az Eurotransplant irányelveinek és szemléletmódjának kialakításába.

Az Eurotransplant tagországai: Ausztria, Belgium, Hollandia, Horvátország, Luxemburg, Németország, Szlovénia és Magyarország. Az együttműködés előnye nem csak abból származik, hogy egyetlen donorjelentő rendszert és központilag kezelt várólistát működtetnek. A másik fontos tényező az, hogy az orvosoknak és tudósoknak az Eurotransplant által nyílik lehetőségük erőiket egyesítve továbbfejleszteni a donorszervekre vonatkozó allokációs szabályokat, amelyek alapjai bizonyítékokon és orvosszakmai tapasztalatokon nyugodnak.

Megközelítőleg 15.000 beteg van jelenleg a nemzetközi központi várólistán. Ez a szám teszi lehetővé számunkra, hogy minden donorszervhez találjunk megfelelő recipienst. Szintén a nagyszámú recipiensbázisnak köszönhetően valósulhat meg a tökéletes egyezés igénye azon esetekben, amikor erre szükség van. A szervek elosztása során az Eurotransplant figyelembe veszi a donor és a recipiens valamennyi jellemző adatát, (mint például a vércsoport és az immunológiai egyezés), így javítva a transzplantációs eredményeket. A nagyobb donorszám és recipiensszám közötti pontosabb allokáció és tagállamok közötti kölcsönös szolidaritás következtében, a szervátültetés után hosszabb és jobb minőségű életet élhetnek a szervátültetettek. Továbbá nagyobb eséllyel találunk szervet akut betegnek, nem vár az átlagoshoz képest háromszor annyi ideig a hyperimmunizált beteg vesére, és a gyermekek szervhez jutási esélyei is jelentősen javulnak. Az Eurotransplant évente körülbelül 7.000 donorszerv elosztását szervezi meg.

Magyarország 2012. január 1-től 2013. június 30-ig előzetes együttműködési megállapodást kötött az Eurotransplant Nemzetközi Szervcsere Szervezettel, amelynek

keretei között három speciális csoport magyar betegeit helyeztük a közösségi várólistára:

1. olyan betegek, akiknek sürgető szükségük van vese-, szív-, vagy májátültetésre,
2. magas ellenanyagszinttel rendelkező, érzékenyített vesebetegek,
3. szervátültetésre váró gyermekek.

Mivel az előzetes együttműködés mind Magyarország, mind az Eurotransplant számára sikeresnek és előnyösnek bizonyult, szakmai konszenzuson alapuló egészségpolitikai döntés született hazánk teljes jogú Eurotransplant tagságáról. A teljes jogú Eurotransplant tagság 2013. július 1-én lépett életbe, miután az OVSz főigazgatója és az Eurotransplant elnöke aláírták az együttműködési megállapodást az Emberi Erőforrások Minisztere és az Egészségügyért Felelős Államtitkár jelenlétében és támogatásával. A hatályba lépést követően valamennyi szervre várakozó beteg regisztrációja megtörtént az Eurotransplant szervspecifikus várólistáin, illetve valamennyi magyar donorszerv felajánlásra került az Eurotransplant felé. Magyarország csatlakozásával az Eurotransplant által kiszolgált terület lakossága több mint 134 millió főre duzzadt. A teljes jogú csatlakozást követően a 2014. évben már az egész évre vonatkozóan rendelkezésre állnak az előző évekkkel és a többi tagországgal összehasonlítható adatok.

A tagállamok 77 transzplantációs központja a szervre várók valamennyi releváns adatát rögzíti az Eurotransplant központilag működtetett adatbázisában (ENIS). Amint egy donorszerv elérhetővé válik az Eurotransplant donoradatokat tartalmazó regiszterében (Donordata), azok áttemelésre kerülnek az ENIS-be, és megkezdődik a beteg kiválasztás. Az Eurotransplant központi ügyeletét jól képzett szakemberek látják el napi 24 órában. Amikor egy agyhalott donort jelentenek, az Eurotransplant egyszerre készít valamennyi szervhez allokációs listát az allokációs szabályzatot alkalmazó program segítségével. Az allokáció során négy fő alapelv érvényesül: a transzplantáció várt eredménye, a sürgősség mértékét meghatározó szakértők véleménye, mióta vár szervre a beteg, illetve a résztvevő országok közötti balansz (kiküldött és fogadott szervek egyenlege). Az Eurotransplant ügyeletes koordinátora ezután felajánlja annak a transzplantációs központnak a szervet, amelynek a betege a lista élén áll. Biztonsági lépésként az a centrum is kap egy ideiglenes felajánlást, akinek a második helyen áll a betege. Amint valamennyi felajánlott szervet elfogadták a transzplantációs centrumok, illetve a vesék vonatkozásában reális esély mutatkozik azok elfogadására, megkezdődhet a szervkivétel és a szállítás szervezése.

Az Eurotransplant ISO 9001 szerint minősített és független testületek által évente auditált szervezet.

Cadaver donációs aktivitás az Európai Unió tagállamaiban és az Eurotransplant tagországokban

2013-ban 15,5 elhunyt szervdonor jutott 1 millió lakosra Magyarországon, míg a világelső Spanyolországban 35,3, melyet szorosán követ az elmúlt években donációs aktivitásban felzárkózott Horvátország (33,5), amely 2013-ban lett az Európai Unió tagállama.

Az Eurotransplant-al kötött teljes jogú csatlakozás hatásai a hazai szervdonációs és transzplantációs programokra

2014-ben hazánkban jelentősen emelkedett a szervdonációs és transzplantációs aktivitás. A kedvező változások egyértelműen összefüggésbe hozhatóak az Eurotransplant együttműködéssel, amelyet az alábbi tények is igazolnak:

155-ről 203-ra emelkedett az elhunyt donorból megvalósult szervkivételek száma, ezzel párhuzamosan 70,4%-ra emelkedett a többszerv-donorok aránya, az előző évben tapasztalt 67%-ról.

606 magyar szervet transzplantáltak, szemben a megelőző évben regisztrált 417 esettel.

A szervtranszplantációs programok között tovább folytatódott a szívtranszplantációk számának emelkedése, így 2014-ben már 58 szívatültetés történnhetett meg a megelőző év 45 - már akkor is rekordnak számító - esetszáma után.

Az egy donorból eltávolított szervek száma átlagosan 3,17/donor, a transzplantált szervek száma pedig 2,98/donor, az előző évben egy donorból átlagosan kivett 3,03 és beültetett 2,88 szervszámmal szemben.

Összefoglalásként elmondható, hogy az emelkedő szervdonációs aktivitás és transzplantációs esetszám mellett javult a rendelkezésre álló szervek utilizációja, vagyis nem vesznek el a felismert és jelentett donorszervek, hanem eljutnak az életmentő transzplantációkig.

Nemzetközi szervcsere az Eurotransplant együttműködés keretei között

A 2014. év ad először alkalmat arra, hogy teljes képet kaphassunk az Eurotransplant-al kötött megállapodással kapcsolatban kialakult változásokról, amelyek így összehasonlíthatóak mind az előző években tapasztalt hazai adatokkal, mind pedig az ET egyéb tagállamainak adataival.

Felajánlott szervek az Eurotransplant-ból Magyarországra:

Összesen 740 szervfelajánlásból 121 transzplantáció történt (16,35%).

- 520 vese felajánlás, amelyek közül 90 vese (17,31%) beültetésre került.
- 69 szív felajánlás, amelyek közül 13 szív (18,84%) beültetésre került.
- 141 máj felajánlás, amelyek közül 18 máj (12,77%) elfogadásra került
- 10 pancreas felajánlásból egy sem került elfogadásra

Felajánlott szervek az Magyarországról Eurotransplant-ba:

Összesen 805 szervfelajánlásból 606 (75,2%) szervtranszplantáció történt 368 (45,71) Magyarországon és 238 (36,9%) az ET területén, 203 szerv (25,22%) pedig nem került elfogadásra a felajánlott szervek közül:

- Szív: 87 felajánlás, amelyből összesen 61 szív sikeresen beültetésre került: 16 az ET területén, további 45 pedig Magyarországon.
- Vese: 412 felajánlás, amelyből 96 beültetésre került az ET területén, további 252 pedig Magyarországon.
- Máj: 183 felajánlás, amelyből 67 sikeresen beültetésre került az ET területén, további 57 pedig Magyarországon.
- Tüdő: 88 felajánlás történt, amelyek közül 59 sikeresen transzplantációra került az ET területén (amelyből 40 a bécsi AKH által került beültetésre).

Adatszolgáltatás nemzetközi regisztereknek

A kibővülő, egységesedő Európában mindinkább megfogalmazódik az egyes országok összehasonlíthatóságának igénye, nincs ez másként a szervátültetések terén sem. Számos helyről érkezett megkeresés a magyar donációs és transzplantációs aktivitás főbb mutatói iránt, amelyek közül az alábbiak a legfontosabbak:

Európa Tanács, Newsletter Transplant

ONT, Spanyolország

Az Európa Tanács transzplantációs szakértői bizottságának hivatalos lapja, amely több éve közli az egyes országok donációs, transzplantációs adatait grafikus és táblázatos formában egyaránt. Néhány éve az egyes szervek szerinti várólistákról is közölnek adatokat. Magyarország adatait az OVSz, Szervkoordinációs Iroda publikálja a nemzetközi regiszter felé.

További információ: <https://www.edgm.eu/en/organ-transplantation-reports-73.html>

IRODaT (International Registry of Organ Donation and Transplantation)

A Transplant Procurement Management és a Donation & Transplantation Institute (TPM-DTI Foundation) honlapján, valamint az Európai Donációs és Transzplantációs Koordinátor Szervezet (European Donation and Transplantation Coordinators Organisation) hivatalos lapjában, az Organs and Tissues and Cells című folyóiratban jelennek meg. Magyarország adatait az OVSz, Szervkoordinációs Iroda publikálja a nemzetközi regiszter felé.

További információ: <http://www.irodat.org/>

United States Renal Data System (USRDS)

Az Egyesült Államok Vese-adat Rendszere (USRDS) egy nemzeti adatokat összefoglaló rendszer, amely összegyűjti, elemzi és terjeszti az információkat a krónikus vesebetegségekről (CKD) és végstádiumú vesebetegségekről (ESRD) az Egyesült Államokban.

Az USRDS-t a Diabeteses, Vesebetegek és Emésztési betegséggel küzdők Nemzetközi Intézete (NIDDK) alapította. Tagjai együttműködésben állnak a Centers for Medicare &

Medicaid Services (CMS), the United Network for Organ Sharing (UNOS), and the ESRD networks munkatársaival. Megosztva a közös adatokat aktívan dolgoznak, hogy javítsák, pontosítsák az ESRD betegek tájékoztatását.

Idén Magyarország is küldött adatokat az USRDS-nek, így hazai veseátültetéssel kapcsolatos adatok is szerepelhetnek egy nemzetközileg elérhető adatbázisban.

Részletes információ az alábbi linken érhető el:

http://www.usrds.org/2014/view/v2_10.aspx

Meghiúsult szervdonációk és szervkivételek 2014-ben

A Szervkoordinációs Iroda valamennyi donációs célú bejelentést rögzít, dokumentál. Amennyiben Irodánkhoz potenciális agyhalottról érkezik jelentés – tehát az agyhalál jeleinek észleléséhez szükséges vizsgálatokat legalább egyszer már elvégezték és dokumentálták, de valamilyen okból nem történik meg egyetlen szerv transzplantációs célú eltávolítása sem, **meghiúsult donációról** beszélünk. A meghiúsulásra vonatkozó adatokat havi és éves bontásban gyűjtjük és elemezzük.

A „**Meghiúsult donáció**” okainak besorolása az alábbi kritériumok szerint történt 2014-ben, összesen 60 esetben. A meghiúsulások összesítése során, az egyéb statisztikáinkkal ellentétben technikai okból (2014. december 31-én jelentett és 2015. január 1-én megvalósult donáció) összesen 204 megvalósult donációt vettünk figyelembe.

Felajánlás nem történt meg	
Állampolgárság	1
Család visszautasítja	14
Donor alkalmatlanság	11
Életében tiltakozott	1
Jelentett eset abszolút kontraindikációval	2
Keringés összeomlás	3
Kiskorú szülei tiltakoznak	2
Malignus tumor	2
Nem agyhalott	3
Sepsis	2
Felajánlás megtörtént - nem alkalmas	
Aktív TBC	1
Donor alkalmatlanság	3
Keringés összeomlás	3
Magas életkor	1
Malignus tumor	3
Felajánlás megtörtént - alkalmas	
Felajánlott szervek kivétele nem történt meg	8
Összesen	60

5. táblázat: Meghiúsult szervdonációk 2014-ben

Megvalósult donációk esetén az el nem távolított, illetve beültetésre nem került szervekről szervtípusonként gyűjtjük a meghiúsulási adatokat. Az eltávolításra nem került szervek tekintetében minden esetben kérjük a szerv alkalmatlanságról döntést hozó sebész nyilatkozatát arról, hogy milyen okból nem tartotta alkalmasnak a szervet transzplantációs célú felhasználásra, illetve a Szervkoordinációs Iroda gyűjti és dokumentálja az eltávolított, de beültetésre alkalmatlan szervekről készült szövettani

eredményeket is. Az így összegyűjtött információk alapján szervenként is rendelkezésre állnak a meghíúsulás okaira vonatkozó gyakorisági adatok.

Vese meghíúsulás

2014-ben összesen 26 vese eltávolítására nem került sor. Ezekben az esetekben a donor anamnézisében már ismert volt a veseelégtelenség, így a vesék transzplantációs célú felajánlása sem történt meg. 8 vese felajánlása rossz vesefunkció miatt nem történhetett meg, 11 vesénél nem történt meg a szervkivétel romló vesefunkció és vírus pozitivitás miatt, és összesen 7 alkalommal minősült a szerv transzplantációra alkalmatlannak a sebészi feltárás során.

Összesen 32 olyan vese került eltávolításra, amely végül nem került beültetésre. Legnagyobb számban (6 vesénél) tumor gyanú merült fel, 5 esetben makroszkóposan nem volt alkalmas, további 5-5 esetben sérülés illetve előzetes szövettani vizsgálat alapján nem tartották beültetésre alkalmasnak a szerveket, 4 vesére pedig nem volt alkalmas recipiens. Meszes erek, műtéttechnika, rossz reperfúzió 2-2-2 vese beültetését hiúsították meg. 1 olyan vesekivételt regisztráltunk, amikor zsugorvese miatt a szervet végül nem tartották alkalmasnak a transzplantációra.

Felajánlás nem történt meg	
Roszs vesefunkció	8
Felajánlás megtörtént - nem alkalmas	
Felajánlott szerv kivétele nem történt meg	
Romló vesefunkció	4
Vírus pozitivitás	7
Meghiúsult kivétel	
Sikertelen perfúzió	2
Tumor	2
Intraoperatív sérülés	1
Makroszkóposan nem alkalmas	2
Meghiúsult beültetés	
Makroszkóposan nem alkalmas	5
Meszes erek	2
Műtét technika	2
Nincs recipiens	4
Sérülés	5
Szövettan (biopsia)	5
Tumor gyanú	6
Roszs reperfúzió	2
Zsugorvese	1
Összesen	58

6. táblázat: Meghiúsult vesekivételek és beültetések 2014-ben

Máj meghiúsulás

81 esetben volt olyan megvalósult donáció, amikor a máj eltávolítása, vagy beültetése nem történt meg. A máj felajánlása 27 esetben nem is történt meg, leggyakrabban már a donor anamnézisében ismert súlyos májbetegség, laboratóriumi paraméterek illetve a hasi ultrahang alapján bizonyult a donorszerv alkalmatlannak. 3 olyan esetet regisztráltunk, amikor a keringés összeomlás veszélye miatt már nem volt lehetőség a máj kivételének megszervezésére. Felajánlott máj eltávolítása 3 alkalommal recipiens hiány, 1 alkalommal vírus pozitívitás miatt nem valósulhatott meg, 3 esetben visszavonásra került a máj felajánlása, elfogadás hiányában. 41 olyan esetet regisztráltunk ahol a kivevő sebész makroszkóposan alkalmatlannak ítélte a májat transzplantációra. 6 esetben a szerv transzplantációs célú kivétele megtörtént, ám azok beültetése nem tudott megvalósulni. Ezek a szervek szövettani vizsgálatra kerültek.

Felajánlás nem történt meg	
Emelkedett májenzimek	11
Hasi UH	9
Hypernatraemia	1
Ismert májbetegség	3
Keringés összeomlás veszélye	3
Felajánlás megtörtént - nem alkalmas	
Felajánlott szerv kivétele nem történt meg	
Nincs alkalmas recipiens	3
Vírus pozitívitás	1
Visszavont felajánlás elfogadás hiányában	3
Meghiúsult kivétel	
Cirrhosis	7
Fibrózis	20
Polycystás máj	1
Sérülés	2
Tumor gyanú	2
Zsírmáj	9
Meghiúsult beültetés	
Fibrózis	1
Hosszú CIT	2
Tumor gyanú	1
Zsírmáj	2
Összesen	81

7. táblázat: Máj kivételek és beültetések meghiúsulása 2014-ben

Szív meghíúsulás

Összesen 142 alkalommal történt szervkivétel olyan esetben, amikor szív kivétele vagy beültetése nem történt meg. 117 alkalommal a szív felajánlása nem történt meg, melynek oka leggyakrabban (51 esetben) a potenciális donor életkora, a szív ultrahang eredménye (30 esetben), illetve ismert szívbetegsége (25 esetben) volt. Felajánlást követően további 1 szerv a donor ellátása során ismertté vált csökkent szervfunkció miatt nem volt alkalmas transzplantációra. 22 esetben fordult elő, hogy a felajánlott szerv végül nem került elfogadásra. Ennek leggyakoribb oka, hogy nem volt alkalmas recipiens. Donáció során 1 esetben döntött úgy a szívsebész, hogy meszes erek miatt a szerv nem alkalmas transzplantációra, illetve 1 donor keringése összeomlott donáció előtt. 2014-ben egy olyan eset sem fordult elő, hogy transzplantációs céllal eltávolított szív nem került beültetésre.

Felajánlás nem történt meg	
Család visszautasítja	1
Életkor	51
Ismert szívbetegség	25
Keringés összeomlás veszélye	2
Meszes erek	3
Nagy dózisú inotrop	4
Szív UH	30
Vírus infekció	1
Felajánlás megtörtént - nem alkalmas	
Magas dózisú inotrop	1
Felajánlott szerv kivétele nem történt meg	
Nincs alkalmas recipiens	13
Vírus pozitivitás	1
Visszavont felajánlás elfogadás hiányában	7
Visszavont felajánlás orvosi ok miatt	1
Meghiúsult kivétel	
Keringés összeomlás	1
Meszes erek	1
Meghiúsult beültetés	
Összesen	142

8. táblázat: Szív kivételek és beültetések meghíúsulása 2014-ben

Pancreas meghiúsulás

Hasnyálmirigy kivétel, vagy beültetés összesen 189 alkalommal hiúsult meg. Leggyakrabban (103 alkalommal) a donor életkora miatt, további 46 esetben a donor ismert anamnézise, 19 esetben magas BMI, 2 esetben sérülés miatt. A felajánlott szerv eltávolítása 3 esetben elfogadás hiányában, 4 esetben recipiens hiányában hiúsult meg. 9 alkalommal az előzetesen alkalmasnak ítélt szerv makroszkóposan bizonyult alkalmatlannak a transzplantációra, így eltávolítása nem történt meg, 3 alkalommal pedig a szervkivétel során alkalmasnak ítélt szerv beültetése nem valósult meg meszes erek, illetve a recipiens alkalmatlansága miatt.

Felajánlás nem történt meg	
Alapbetegség	10
Alkoholos anamnézis	18
Életkor	103
Hosszú lélegeztetés	2
Hypernatraemia	5
IDDM	1
Keringés összeomlás veszélye	1
Laborok	3
Magas BMI	19
NIDDM	5
Sérülés	2
Vírus infekció	1
Felajánlás megtörtént - nem alkalmas	
Felajánlott szerv kivétele nem történt meg	
Nincs alkalmas recipiens	4
Visszavont felajánlás elfogadás hiányában	3
Meghiúsult kivétel	
Makroszkóposan nem alkalmas	8
Oedema pancreatis	1
Meghiúsult beültetés	
Recipiens alkalmatlanság	1
Zsíros pancreas	2
Összesen	189

9. táblázat: Pancreas kivételek és beültetések meghiúsulása 2014-ben

Tüdő meghiúsulás

2014-ben összesen 146 tüdő kivétele vagy beültetése hiúsult meg. Ebből 116 esetben nem is történt felajánlás, melynek leggyakoribb oka a rossz vérgáz eredmény volt (66 alkalom), ezen kívül 32 esetben a donor anamnézise, 16 esetben a donor életkora, és 1-1 esetben a hosszú lélegeztetés, illetve fenyegető keringés összeomlás volt az ok. 1 alkalommal a felajánlott tüdőt a beültető centrumok nem tartották alkalmasnak, ezért nem talált recipiensre. Ezen kívül a felajánlott szervek közül 12 tüdő kivétele orvosszakmai okok, illetve recipiens hiány miatt nem valósult meg. A szervkivétel során 14 tüdőt ítélték a makroszkópos kép alapján alkalmatlannak, 1-1 esetben pedig malignus elváltozás, illetve sérülés miatt hiúsult meg a szerv eltávolítása. 1 alkalommal technikai ok miatt maradt el a transzplantációs szándékkal eltávolított tüdő beültetése.

Tüdő meghiúsulások (2014-01-01 - 2014-12-31)	
Felajánlás nem történt meg	
Aspiratio	4
Chronikus tüdőbetegség	11
Contusio	5
Életkor	16
Hosszú lélegeztetés	1
Keringés összeomlás veszélye	1
Pneumonia	10
Rossz vérgáz	66
Sérülés	1
Vírus infekció	1
Felajánlás megtörtént - nem alkalmas	
Recipiens hiány	1
Felajánlott szerv kivétele nem történt meg	
Chronicus tüdőbetegség	1
Felajánlás visszavonása orvosi ok miatt	1
Nincs alkalmas recipiens	9
Vírus pozitívitas	1
Meghiúsult kivétel	
Macroscoposan nem alkalmas	14
Malignus elváltozás	1
Sérülés	1
Meghiúsult beültetés	
Technikai probléma/vcs	1
Összesen	146

10. táblázat: Tüdőkivételek és beültetések meghiúsulása 2014-ben

Szervdonációval kapcsolatos hozzátartozói tiltakozások

Hazánkban jogszabály szerint a feltételezett beleegyezés erős formája él, amely szerint csak az elhunyt (nagykorú és cselekvőképes) életében tett írásos tiltakozó nyilatkozata esetén nem lehet transzplantációs célú szervkivételt végezni. Vagyis az elhunyt donor hozzátartozóinak beleegyezése nem szükséges, mindenkit a saját szerveivel kapcsolatos döntés illet meg, az önrendelkezéshez való jog gyakorlásának keretei között. A kezelőorvosnak utólagos tájékoztatási kötelezettsége van, amelyet a 18/1998. (XII. 27.) EüM rendelet 8. §, (5) bekezdés határoz meg:

„Az elhunyt hozzátartozójával való kapcsolatfelvételkor tájékoztatni kell a hozzátartozót arról, hogy az elhunytnál nem találtak tiltakozó nyilatkozatot, illetve illet az Országos Transzplantációs Nyilvántartás nem tartalmazott, továbbá arról, hogy az elhunytból mely szervet, illetve szövetet távolítottak el.”

A legtöbb esetben az a gyakorlat hazánkban, hogy a kezelőorvos az agyhalál tüneteinek észlelése után és a prognózis közlését követően felveti a donáció lehetőségét a családtagoknak.

A 2014. évben a Szervkoordinációs Iroda összesen 16 esetben regisztrált családi tiltakozást. Ezek közül 2 esetben kiskorú szülei nem járultak hozzá írásban a szervkivételhez. Ismerve az éves átlagos szervkivételi (3,17/elhunyt donor) számot és beültetési (3,04/elhunyt donor) számot, ez a 16 családi tiltakozás 51 szerv kivételét és 49 szerv beültetését hiúsította meg. Ez 49 beteg ember életmentő transzplantációjának elmaradását jelentette éves szinten. Az ország intenzív osztályait járva, az aneszteziológus-intenzív terápiás orvosokkal történő beszélgetések tapasztalatai alapján a családi tiltakozások száma nem egyezik meg a valójában elutasító családi beszélgetések számával. A ténylegesen megtörtént tiltakozások száma többszöröse az általunk regisztráltaknak.

A feltételezett beleegyezés erős formáját alkalmazó európai országokban jóval magasabb a regisztrált családi tiltakozások százalékos előfordulási aránya, mint hazánkban.

A Magyarországon előforduló „családi tiltakozások” – mint elsődleges reakciók – a legtöbb esetben tájékoztatlanságon alapulnak. A Szervkoordinációs Iroda évek óta tapasztalja az agyhalál, szervadományozás és szervátültetés témáival kapcsolatban a lakosság ismereteinek hiányosságát. Az agyhalott szervdonorok közvetlen hozzátartozói gyakran nem ismerik az agyhalál fogalmát, és igen kevés hiteles információval rendelkeznek a szervdonációval és transzplantációval kapcsolatban is. Tájékozatlanság esetén a laikus nem agyhalottat vél látni az intenzív osztályos ágyban, hanem – helytelenül – egy súlyos állapotú beteget, mert dobog a szíve, a lélegeztetőgép lélegezteti, így emelkedik a mellkasa, és meleg a bőre, ha megfogja a kezét. A hirtelen kialakult krízis során, egy szeretett hozzátartozó elvesztésekor szinte

lehetetlen és egyébként nem is elvárható ezen információk teljes megértése, elfogadása. A hozzátartozók gyakran abban a nehéz helyzetben hallanak először a donáció lehetőségéről, amikor az orvos szerettük elvesztéséről, a végérvényes és visszafordíthatatlan agyhalálról tájékoztatja őket. A hátramaradottakon ekkor hirtelen és tragikus szituációban alakul ki a gyors reakció. Ebben a helyzetben igen nehéz az agyhalálról, sőt a donációról szóló tájékoztatás sikeres lebonyolítása. Vagyis, ha nem ismert az elhunyt még életében megfogalmazott véleménye, és tájékozatlanok a hozzátartozók, akkor igen nehéz a tényekről szóló tájékoztatás.

Megoldási lehetőséget jelenthet a laikus lakosság rendszeres, hiteles, széleskörű tájékoztatása. Ezt a célt szolgálja a Szervkoordinációs Iroda minden média megjelenése, a házi orvosokkal kezdeményezett kapcsolatfelvétel, a honlapunk, és lakossági tájékoztató kiadványunk terjesztése. 2014-ben megjelent legújabb kiadványunk „Egyházak a szervadományozásról” címmel, mely a legnagyobb egyházak állásfoglalását tartalmazza a szervadományozásról.

A probléma bizonyított megoldása nemzetközi példák alapján egy középiskolai oktatási program kidolgozása és hosszú távú alkalmazása kormányzati támogatással, amelyre vonatkozó javaslatot fogalmazott meg az OVSz, Szervkoordinációs Iroda az Emberi Erőforrások Minisztériuma, mint oktatásért és egészségügyért felelős szaktárca felé.

Akut szervkérés

A Szervkoordinációs Iroda kiemelten kezeli azokat az eseteket, amikor akut szervigény merül fel. Ezen egyedi esetekben az életmentő szervek (máj, szív, tüdő) tekintetében illetékes várólista bizottságok döntése alapján kezdeményezik a szervre váró betegek sürgősségi várólistára helyezését, amely írásos kérelmet az ET audit munkacsoportja hagy jóvá. A sürgős szervigény felléphet a - már egy ideje - transzplantációs várólistán lévő betegnél hirtelen állapotromlás következtében, ill. egyes megbetegedések esetén hirtelen alakul ki az életveszélyes állapot.

Az elmúlt évek adatai alapján folyamatosan nő a sürgős szervkérek száma. 2007-ben 6, 2008-ban 22, 2009-ben 17, 2010-ben 18, 2011-ben ismét 22, 2012-ben 29 alkalommal értesítették a transzplantációs centrumok a Szervkoordinációs Irodát akut recipiensekről. 2013-ban már 33 beteget regisztráltunk, majd a 2014. évben 31 volt a várakozók száma, melyből 4 beteg még a megelőző évben került akut listára.

A korábbi évekhez viszonyított tartósan magasabb szám egyik fő oka egyértelműen az Eurotransplant csatlakozás által biztosított gyors segítségnyújtási esélynövekedés. Az együttműködés valamennyi szervre váró beteg számára elérhetővé tette, hogy számukra a szervkeresés az összes Eurotransplant tagállamra kiterjedjen, így növelve a mielőbbi szervhez jutás esélyét.

Az akut listára helyezés során a várólista bizottság írásban értesíti az Irodát arról, hogy kezdeményezte a beteg akut várólistára helyezését, egyúttal elküldi az összes dokumentumot, melyeket az Eurotransplant szabályzata szerint az úgynevezett High Urgent Audithoz korábban elküldött a szervcsere szervezetnek. Amint a kérelem elfogadásáról a visszajelzés megérkezik, a Szervkoordinációs Iroda protokolljának megfelelően az ügyeletes országos koordinátor azonnal megkezdi a körfax kiküldését a magyarországi intenzív osztályok felé. Tapasztalataink alátámasztják, hogy egy-egy ilyen értesítés felhívja a figyelmet - főleg a ritkábban jelentő intenzív osztályokon - arra, hogy az ott fekvő potenciális agyhalottakat jelezzék a Szervkoordinációs Iroda felé. Ezért az értesítést valamennyi olyan osztálynak elküldjük, ahol donációs potenciál van. Ez jelenleg 94 intézményt jelent.

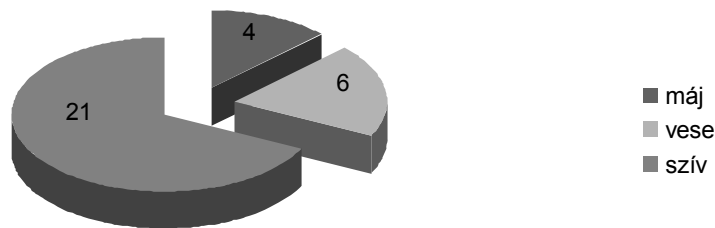
A körfax kiküldését követően a Szervkoordinációs Iroda szoros kapcsolatot tart a várólista bizottsággal, és folyamatosan tájékozódik az akut beteg állapotáról, a sürgős szervigény fennállásáról. Az Eurotransplanttól érkező felajánlások minden esetben a Szervkoordinációs Irodán keresztül jutnak el a transzplantációs centrumokhoz. A sürgős szervtranszplantációs igény megszűnése esetén a beteg akut várólistáról történő levételéről az adott szerv vonatkozásában illetékes országos transzplantációs várólista bizottság tagja telefonon és írásban (faxon) értesíti a Szervkoordinációs Irodát.

Az akut beteg négy ok miatt kerülhet le a sürgősségi várólistáról:

- sikeres szervátültetés történik,
- állapota javul,
- állapotromlás következtében transzplantációra alkalmatlanná válik,
- illetve elhalálozik.

Az Eurotransplant szabályzata szerint a státusz változását követően 24 órán belül rögzíteni kell az információt a rendszerben. A szervkéresek pontos statisztikáját az Iroda naprakészen vezeti, valamennyi fontos információt rögzítve, így az akut kérések kimenetele nyomon követhető.

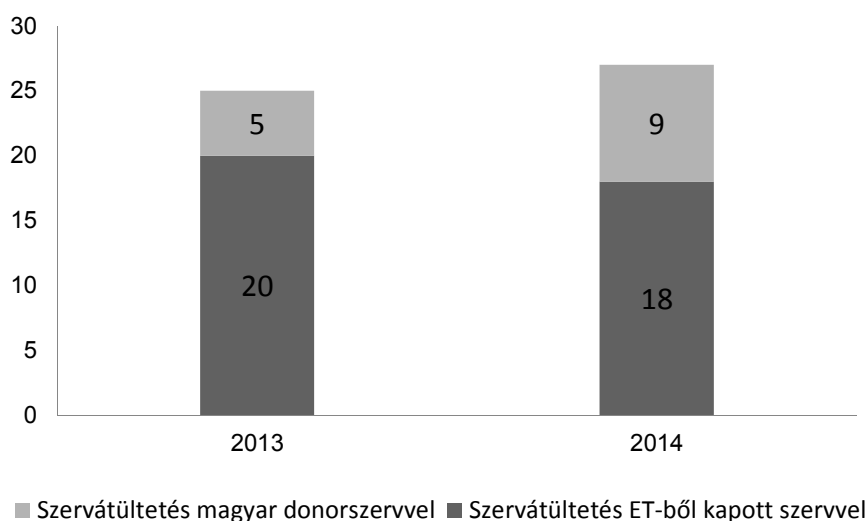
Akut szervkéresek szervenkénti megoszlása



30. ábra

Az idei 31 esetből 21 alkalommal kerestünk szívet, ami arányaiban is csökkenést jelent. Az akut májátültetésre várók száma az előző évi 5 főhöz képest négyre csökkent. Újdonságnak számít az Eurotransplant tagság óta, hogy a sürgősség igényének lehetőségével idén már veseátültetésre váró betegek esetében is éltek a transzplantációs centrumok. Az akut várólistára helyezett betegek szervtípusonkénti arányát a 6 vesére várakozó változtatta meg jelentősen. Súlyos állapotú tüdő recipiensről ebben az évben nem kaptunk értesítést. A transzplantációs centrumoktól kapott adatok szerint 27 esetben (87,1%) bizonyult sikeresnek a keresés, ami az előző évi 75,8%-hoz képest igen pozitív eredmény. Két beteg állapotromlás miatt lekerült a listáról, egy beteg átmeneti alkalmatlanság miatt került év végéig NT - vagyis nem transzplantálható - státuszba, és egy gyermek szerepelt akut listán az év utolsó napján is.

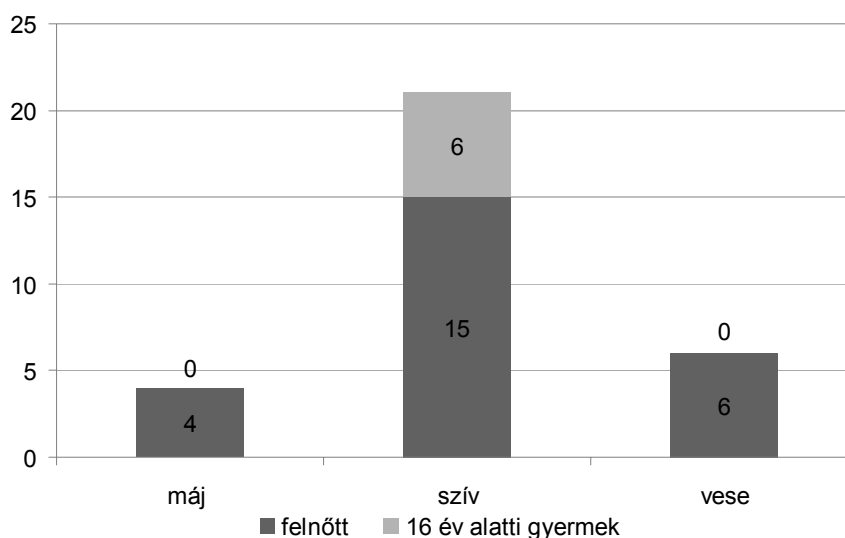
Más Eurotransplant tagállamból szervet kapott betegek száma Magyarországon 2013-2014-ben



31. ábra

Azokban az esetekben, amikor az Eurotransplant Audit Group elutasítja az akut listára helyezést, mert nem teljesülnek az ET szabályzatában megállapított kritériumok, a betegek úgynevezett nemzeti akut várólistára kerültek. 2014-ben a várólistára került 31 akut beteg közül ugyanebben az évben tizennyolcan kaptak szervet az Eurotransplant valamely más tagállamából, míg kilencen Magyarországon jelentett donorszervet kaptak. A tavalyi évben az akut várólistáról transzplantáltaknak mindössze 20%-a (5/25) kapott itthonról szervet, idén már egyharmaduk, melyben bizonyosan szerepet játszik a hazai donációs aktivitás jelentős növekedése is.

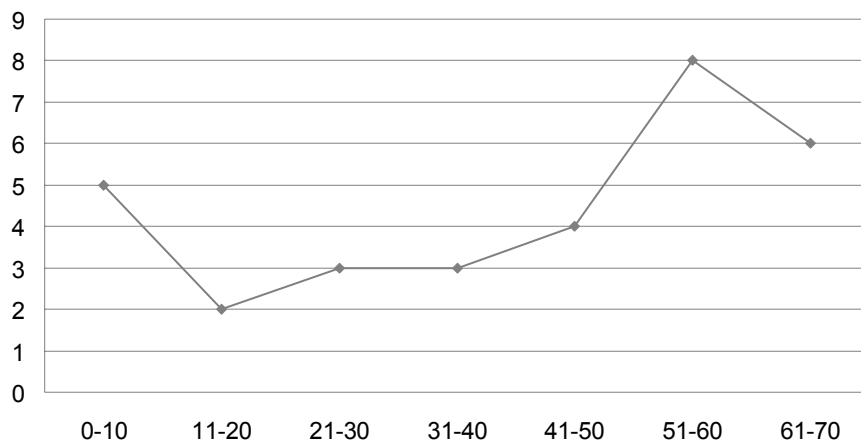
Akut gyermekrecipiensek aránya szervenként (6/31)



32. ábra

Az Eurotransplant szabályai szerint az a recipiens számít gyermeknek, aki még nem töltötte be 16. évét, vagy 18. évét abban az esetben, ha radiológiai módszerrel bizonyítható, hogy szervezete még növekszik. A sürgősen szervre várók közül, ezen kritériumoknak hat gyermek felelt meg. Az összes várakozó átlag életkora a tavalyi 38 év után idén is igen alacsony, 40 év. A legidősebb várakozó három 65 éves beteg volt, míg a legfiatalabb gyermek 3 hónaposan került listára. Az akut betegek átlagosan 28,1 napig vártak szervre, ami hasonlóan alakult a tavalyi 24,5 naphoz képest, a leghosszabb várakozási idő épp a 3 hónaposan listára került gyermek esetében 224 nap volt, amelyet sikeres transzplantáció követett. Mindenképp meg kell említeni azt is, hogy négyen mindössze 1 nap várakozás után jutottak szervhez, ami legfőképpen az Eurotransplant tagságnak köszönhető.

Akut recipiensek életkori megoszlása (n=31)



33. ábra

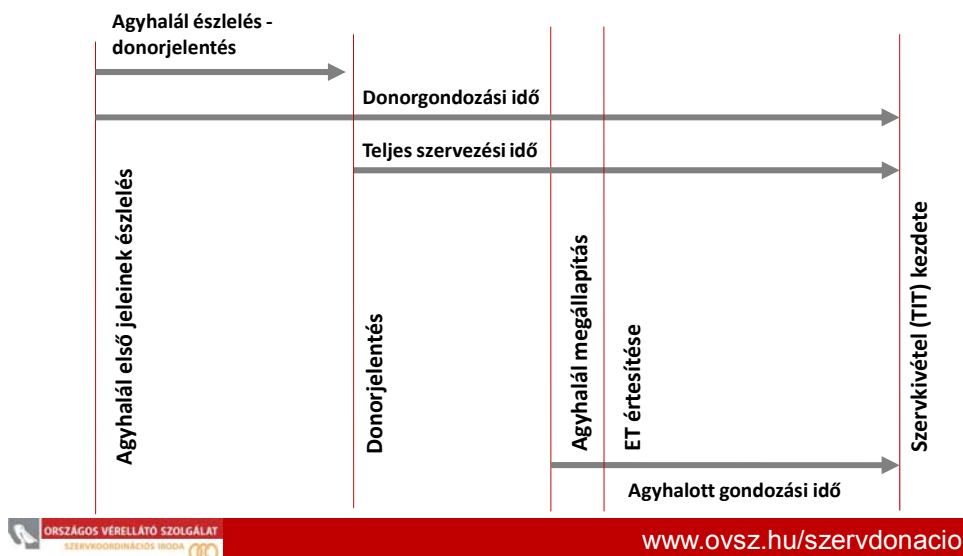
A tüdőre várók helyzete Magyarországon eltér a többi szervátültetésre váró betegétől. Mivel hazánkban egyelőre még zajlik a tüdőtranszplantációs program kialakítása, így a magyar betegeket a bécsi Allgemeines Krankenhaus helyezi Eurotransplant listára, és Bécsben végzik a szervátültetést, valamint a magyarországi donortüdők tekintetében az AKH régiójába tartozónak minősül valamennyi magyar donorkórház.

Szervkivételi riadók alatt mért időfaktorok – 2014.

A szervdonációs és transzplantációs folyamat során vizsgált időfaktorok:

- **Teljes szervezési idő:** donorjelentés és az ún. „total ischemic time” kezdete között eltelt idő.
- **Donorgondozási idő:** agyhalál első jeleinek észlelése és az ún. „total ischemic time” kezdete között eltelt idő.
- **Agyhalott gondozási idő:** agyhalál megállapítás észlelése és az ún. „total ischemic time” kezdete között eltelt idő.
- Az agyhalál első jeleinek észlelése és a donorjelentés között eltelt idő.

Szervkivételi riadók alatt mért időfaktorok



34. ábra

Az átlagos teljes szervezési idő 25 óra 07 perc (szórás 13 óra 46 perc), az átlagos donorgondozási idő 26 óra 37 perc (szórás 13 óra 52 perc), az átlagos agyhalott gondozási idő 11 óra 4 perc (szórás 6 óra 15 perc) volt. Az agyhalál első jeleinek észlelése és a donorjelentés között átlagosan 1 óra 29 perc telt el, az agyhalál megfigyelési idő átlagos hossza 15 óra 32 perc (szórás 12 óra 50 perc).

A Szervkoordinációs Iroda donációt ösztönző tevékenysége

A kórházi koordinátori hálózat kialakítása

Előzmények

Az Európai Községek Bizottsága közleményben fogalmazta meg a szervadományozásra és a szervátültetésre vonatkozó cselekvési tervet 2009-2015 közötti időszakra, amely tíz kiemelt intézkedést tartalmaz. Az első két intézkedés éppen a kórházi koordinátori rendszert és a minőségbiztosítási programot hívja életre:

- A tagállamoknak arra kell törekedniük, hogy minden olyan kórházban, ahol lehetőség van szervadományozásra, fokozatosan nevezzenek ki transzplantációs donorkoordinátorokat (1. kiemelt intézkedés).
- Minden olyan kórházban, ahol lehetőség van szervadományozásra, ösztönözzék a szervadományozásra vonatkozó minőségfejlesztési programokat (2. kiemelt intézkedés).

Magyarországon 2006 óta a donációt ösztönző programok mellett is csökkent a szervdonorok száma, ezért a Szervkoordinációs Iroda nemzetközi felmérések és ajánlások alapján 2009-ben javaslatot fogalmazott meg az egészségügyért felelős szaktárca felé a transzplantációs donorkoordinátori hálózat fejlesztéséről, illetve a szervdonációs folyamat minőségbiztosítási programjának bevezetéséről. A projekt célja volt más országokban eredményesen alkalmazott módszertan bevezetése és összehasonlítása által, a donációs aktivitást meghatározó tényezők azonosítása, és a donációs aktivitás költséghatékony növelése Magyarországon. A pilot program egyéves működésére az OVSz 2010-ben kapott engedélyt és anyagi támogatást a Nemzeti Erőforrás Minisztériumtól (aláírásakor még Egészségügyi Minisztérium). A koordinátor hálózat fejlesztési pilot program 2010. április 1-én indult, és 2011. március 31-én fejeződött be. A pilot összesen 9 kórház bevonásával zajlott, köztük 4 vidéki intézményben a „spanyol modell” szerint, 5 budapesti intézményben pedig a brit donorkoordinátori rendszer alapján kezdte el az együttműködést és az adatgyűjtést a Szervkoordinációs Iroda.

Kórházi koordinátori hálózat fejlesztés 2013-ban

A 2012-ben újraindított programot megelőzte egy donációs aktivitásra vonatkozó becslés, melynek irányszámait a Newsletter Transplantban megjelent, 2010-es Európai Unió tagállamok adatai alapján határoztuk meg. Ebben az évben Magyarországon az egymillió lakosra jutó (pmp) cadaver donorok száma 15,9 volt. Ezzel a 27 EU tagállam között a 14. helyen állunk, ahol is az átlagos pmp donorszám 18,35 volt.

Spanyolországban 32 donor jut egymillió lakosra, amely a jól kidolgozott és évtizedek óta sikeresen működtetett kórházi koordinátori hálózatnak köszönhető.

Az Egészségügyért Felelős Államtitkár 2012. október 8-án szakmai utasítást adott a program folytatására. Több statisztikai szempontot figyelembe véve készült el a végleges programba első évben bevont intézmények listája az alábbiak szerint:

1. Szombathely, Vas Megyei Önkormányzat Markusovszky Kórháza
2. Székesfehérvár, Fejér Megyei Szent György Kórház
3. Budapest, Szent János Kórház és Észak-budai Egyesített Kórházak
4. Győr, Petz Aladár Megyei Oktató Kórház
5. Budapest, Országos Idegtudományi Intézet
6. Szolnok, Jász-Nagykun-Szolnok Megyei Hetényi Géza Kórház
7. Kecskemét, Bács-Kiskun Megyei Önkormányzat Kórháza
8. Nyíregyháza, Jósa András Oktatókórház Eü. Szolg. Nonprofit Kft.
9. Budapest, Péterfy Sándor Utcai Kórház Baleseti Központja

A program során az összes eddiginél több kórházi ágy, beteg és halálozás szoros nyomon követésére volt lehetőségünk, mely a 2014-es bővítési terv megvalósítása által tovább növekedhetett. Ezért a program folytatása és fokozatos bővítése volt indokolt az életmentő szervátültetések számának növelése, valamint a minőség és biztonság javítása érdekében.

Kórházi koordinátori hálózat kiterjesztése 2014-ben

	Pilot 2010	%-os arány 2011-hez viszonyítva	KKHF 2012	%-os arány 2011-hez viszonyítva	KKHF 2013	%-os arány 2011-hez viszonyítva	2011 minden donor- jelentő	KKHF 2014	%-os arány 2013-hoz viszonyítva	2013 országos
Összes kórházi ágy (aktív ágyak)	5145	12,5%	7811	19%	8526	20,7%	41150	13075	30,9%	42327
Összes kórházi felvétel	272822	13,6%	305557	15,3%	390808	19,5%	2004174	652575	31%	2105306
Összes kórházi halálozás	8522	17,1%	10580	21,3%	11871	23,9%	49773	19146	35,2%	54455
Összes ITO ágyszám	78	6,4%	148	12,1%	186	15,2%	1226	267	23,4%	1140
Összes ITO felvétel	7058	12%	6650	11,3%	6776	11,5%	58972	10216	19,6%	52251
Összes ITO halálozás	1309	13%	1185	11,8%	1431	14,2%	10066	2339	24,1%	9704
										2014
Vizsgált halál- esetek száma	1424		1558		1420		-	1949		-
Agyhalál 1. jeleinek észlelése megtörtént	67	32,1%	114	54,5%	109	52,2%	209	162	61,6	263
Agyhalál megállapítás	50	38,2 – 25%	68	51,9 – 34%	87	66,4-43,5%	131 - 200	111	54,7-48,1	203-231
Jelentés az iroda felé megtörtént	68	29,1%	83	35,5%	93	39,7%	234	134	51	263
Donáció	40	30,5%	51	39%	61	46,6%	131	107	52,7	203

11. táblázat: Kórházi koordinátori hálózat kiterjesztése 2014-ben

A program bővítése a korábbi metódus alapján folytatódott. Miután az előző évben valamennyi nagy idegsebészeti ellátóhely bevonása megtörtént, így a fő cél az volt, hogy a legnagyobb ágyszámú intézményeket, majd a nagyobb megyei kórházakat is sorban együttműködésbe hívjuk. A 2014. évi bővítési terv a fentieknek megfelelően újabb 10 intézményt célt meg, melyekből az alábbiakkal sikerült megkezdeni a közös munkát:

10. Kaposvár, Kaposi Mór Oktatókórház
11. Veszprém, Megyei Önkormányzat Csolnoky Ferenc Kórház-Rendelőintézet
12. Zalaegerszeg, Zala Megyei Önkormányzat Kórház-Rendelőintézete
13. Szekszárd, Tolna Megyei Önkormányzat Balassa János Kórház-Rendelőintézet
14. Kistarcsa, Pest Megyei Önkormányzat Flór Ferenc Kórház-Rendelőintézet
15. Budapest, Fővárosi Önkormányzat Jahn Ferenc Dél-Pesti Kórháza
16. Dunaújváros, Szent Pantaleon Kórház
17. Salgótarján, Szent Lázár Megyei Kórház

A kaposvári kórház kivételével valamennyi kórházban év közben indult el az adatgyűjtés, illetve a győri kórházban a megbízott kórházi koordinátor csak részben tudta ellátni a megbízási szerződésben meghatározott feladatokat. Ezért az adatok nem mindenhol azonos időszakokra vonatkozóan állnak rendelkezésre, így a programban való részvételtől származó adatokat extrapoláltuk egy évre az összehasonlíthatóság érdekében.

A program által elért osztályok, amelyeken agykárosodást szenvedett betegek ápolása történhet

Kórház/Osztály	ITO	GYITO	Trauma	Neurológia	Idegsebészet	SBO	Gyermeko.	PIC	Belgyógyászat	Összesen
Szolnok	14	8	62	39	20					143
János Kh.	11	4	130	55	33					233
Székesfehérvár	21		62	56	20	21	30			210
OITI	21			59	77		18			175
Szombathely	16			60	24	16				116
Kecskemét	12		80	64	20					176
Nyíregyháza	22	8	70	6	20	8		20		154
Győr	21	6	91	53	29			18		218
Péterfy BK	12				36					48
Kaposvár	14			40	25	23				102
Szekszárd	29		50	39		15				133
Kistarcsa	10			35						45
Dunaújváros	14			48		12			78	74
Dél-Pesti Kh.	18			82		8				108
Zalaegerszeg	12	10	64	66		12				164
Salgótarján	12		75	64						151
Veszprém	12	6	49	50						117
Összesen	271	42	733	816	304	115	48	38	78	2445

35. ábra

A bővítés eredményeképpen az előző évhez képest tovább nőtt a program által közvetve, vagy közvetlenül elért kórházi és intenzív osztályos ágyak száma, és még nagyobb számú haláleset retrospektív vizsgálatára nyílt lehetőség. Az év során a kórházakban 2811 napi vizit történt, és 1494 Donor Audit nyomtatvány került kitöltésre. Újabb intézmények életvégi ellátására vonatkozó eljárásrendjének tanulmányozására, szükség esetén felülvizsgálatára nyílt lehetőség.

A tizenhét intézményben az előző évhez képest, a programba való belépést követően a tavalyihoz hasonlóan ismét huszonhárommal nőtt a megvalósult donációk száma. Az év közben belépők esetében nem az egész éves donációs aktivitást vettük figyelembe, egy évre vonatkozó donációs potenciáljukat a programban megvalósult donációk számának extrapolálásával becsültük meg. Ezzel a módszerrel arra jutottunk, hogy egy év alatt a vizsgált intézményekben akár 119 donáció is történhet, ami harminccel lenne több a komparátor évhez képest. Vagyis a 27,4%-os növekedés egy teljes évig történő együttműködés esetén akár a 41,7%-ot is elérhette volna.

A megvalósult donációk aránya még tovább nőtt, 79,85% volt, ami idén is meghaladta az országos 77,2%-ot, de mindkét esetben hasonló mértékű volt a növekedés (66,3-64,6%). Az egy donorból eltávolított szervek átlagos száma tekintetében nemcsak fenntartani, de kis mértékben folytatni is sikerült a 2014-ben elért növekedést: a bevont intézményekben 2013-ban (ebben az esetben már a 17 intézmény adatait vettük figyelembe) 3,2 volt, a programba való belépést követően 3,27. Az országos átlag ebben az esetben jelentősebb javulást mutatott, 3,03-ról 3,18-ra nőtt. Ha azonban csak a programba be nem vont intézményeket vesszük figyelembe, úgy a 2013. évi 2,83-ról 2014. évi 3,07-re való növekedés még jelentősebbnek bizonyul.

Ezek a nagy változások egyértelműen az Eurotransplant teljes jogú tagságának köszönhetőek. Hiszen az Eurotransplant tagállamok 77 transzplantációs centrumában közel 15 ezer szervátültetésre váró beteg között sokkal nagyobb valószínűséggel talál elfogadásra akár egy marginális, akár a méret vagy ritka vércsoport miatt kevésbé kompatibilis donorszerv.

A kórházi koordinátori programba bevont intézmények többségében nemcsak fenntartani, de javítani is sikerült az előző évben elért eredményeket. Ez is bizonyítja, hogy a donációs aktivitás magas szinten tartásának előfeltétele a minőségbiztosítási programok folyamatos működtetése. A Szervkoordinációs Iroda célja, hogy a következő évben valamennyi megyei kórház bevonása megtörténjen. Emellett minden egyetemi klinikán, ahol az OVSz centrumkoordinátorokat alkalmaz, feladatkörüket szeretnénk ismét kiterjeszteni, hogy a kórházi koordinátori teendőket az egyetem neurológiai, idegsebészeti és intenzív osztályain ők lássák el.

A korábbi évek tapasztalatai alapján magunk is folyamatosan értékeljük és fejlesztjük a program módszertanát. Így a gyűjtött adatokból még jobban megismerhetővé válik számunkra - és az intézmény számára is - a donációs folyamat. Az alaposabb ismeretek pedig közelebb juttatnak minket a folyamat fejlesztést igénylő területeinek azonosításához, ezen keresztül pedig az eredményesség további javításához.

Kórházlátogatási program

A koordinátor szervezet 2005 óta végez donációélénkítő tevékenységet, amelyet az Országos Vérellátó Szolgálat, Szervkoordinációs Iroda is folytat.

2014-ben 17 egészségügyi intézménybe jutottunk el, amelyek közül 4 fővárosi, 9 megyei kórház, 1 egyetemi klinika és 1 országos intézet volt. A látogatások típusa változatos képet mutatott, a főigazgatókkal és osztályvezető főorvosokkal való személyes találkozástól az intézményi szintű előadások megtartásáig terjedően több száz az egészségügy azon területén dolgozó orvost és szakdolgozót értünk el, akik mindennapi munkájuk során találkozhatnak a donorgondozással és szervadományozással kapcsolatos teendőkkel.

A 2014-es év folyamán a látogatásaink célja elsősorban az Eurotransplant International Foundation és az Országos Vérellátó Szolgálat között létrejött teljesjogú együttműködési megállapodás első éves tapasztalatainak megvitatása, valamint a szervdonációs riadókat érintő változások (szállítás, előzetes tipizálás) ismertetése, továbbá a donációs tevékenység ösztönzésére és a kórházi koordinátori hálózat fejlesztésére szervezett előadások megtartása volt.

Oktatás

Orvos továbbképzés

Az 1997. évi CLIV. törvény XI. Fejezete foglalkozik a szerv-szövetátültetéssel. A fejezeten belül a 212. § (2) bekezdés előírja az agyhalál megállapító bizottság tagjainak kijelölésével kapcsolatos kritériumokat:

A bizottság tagjai a gyógyintézet vezetője által erre a feladatra kijelölt, kellő gyakorlattal rendelkező és erre irányuló *továbbképzésben részt vett* szakorvosok.

A fentiek értelmében 1997. óta már nem csak szakmai igény, hanem jogszabály által is kifejezett elvárás került megfogalmazásra, hogy az agyhalál megállapító bizottság tagjai továbbképzéseken sajátítsák el a tevékenység magabiztos végzéséhez szükséges ismereteket.

Az eltelt évek során, valamint sikeres külföldi példák alapján is nyilvánvalóvá vált, hogy nem csupán a bizottság tagjai, hanem minden, a donáció folyamatában résztvevő kórházi szakember számára szükséges a témával kapcsolatos ismeretek megszerzése. Az elsődleges célcsoport mégis az intenzív-, neurológiai-, belgyógyászati és sürgősségi osztályokon, azaz a potenciálisan donort jelentő osztályokon dolgozó orvosok. A Szervkoordinációs Iroda 2008 óta szervez szinte valamennyi orvosegyetemmel együttműködésben továbbképzést, eleget téve a fent említett céloknak és igényeknek, az elmúlt hat évben összesen 631 résztvevőnk volt képzéseinken.

A kétnapos képzés során az első, elméleti nap délelőttjén bemutatásra kerül a szervátültetés története, a magyarországi transzplantációs programok, a jogi szabályozás, valamint a szervátültetési riadók szervezésének folyamata. A délután folyamán a résztvevők a donorfelismerésről-donorgondozásról, a családdal való kommunikációról, az agyhalál megállapításáról, a szervdonáció intenzív osztályos szakmai, tárgyi és személyi feltételrendszeréről hallhatnak előadásokat a felsorolt területeken jártas gyakorló szakemberektől. A motiváció hasznos eszköze a recipiens oldal bemutatása, ezért a program zárásaként a Transzplantációs Alapítvány, tevékenységén keresztül ismerteti meg a szervátültetett emberek életével a szinte csak a donációs oldallal találkozó orvosokat. A második nap foglalkozásain különböző szituációs feladatokon és esetismertetéseken keresztül sajátítják el a donorfelismerés, agyhalál megállapítás, donorgondozás és a családdal való kommunikáció gyakorlatát.

2014-ben 41 fő végezte el a tanfolyamot. A hallgatók elsősorban olyan osztályokról érkeztek, ahol potenciális agyhalott vagy potenciális donor előfordulhat, de szakmai megoszlásuk igen sokféle volt: aneszteziológusok, belgyógyászok, neurológusok, traumatológusok, gyermekgyógyászok, ortopéd sebészek, gyermek sebészek, idegsebészek, oxyológusok jelentkeztek.

A kötelezően választható továbbképzést 26 kredit ponttal minősítették.

A Szervkoordinációs Iroda 2014-ben két alkalommal rendezett Szervdonációs Tanfolyamot a Semmelweis Egyetem, Transzplantációs és Sebészeti Klinikával közös szervezésben, a korábbi együttműködések folytatásaként.

A tanfolyam minőségének értékelése szempontjából számunkra fontos visszajelzést biztosít az értékelő lap, melyet a jelentkezők anonim töltenek ki, és rajta a szervezés, az oktatás színvonalát jelölik egy 1-től 5-ig terjedő skálán (1 – gyenge, 5 – kiváló).

A Szervdonációs Tanfolyamok hallgatói értékelésének átlaga:

Április 15-16. - Budapest	4,71
Október 13-14. - Budapest	4,80

12. táblázat: Szervdonációs Tanfolyamok hallgatói értékelése 2014-ben

A tanfolyam célja a mindennapi munka során hasznosítható, gyakorlati ismeretek átadása, ezért bízunk abban, hogy a képzésen részt vett szakemberekkel a jövőben találkozunk a szervdonációs folyamat valamely résztvevőjeként.

Egészségügyi szakdolgozói továbbképzés - Transzplantációs Koordináció, mint az ápolás speciális területe

A Szervkoordinációs Iroda megalakulása óta kiemelt jelentőségűnek tartja a donorjelentő intézmények donációs kedvének fokozását és az ott dolgozó szakemberek agyhalállal, szervadományozással, szervátültetéssel kapcsolatos tájékozottságának növelését. Oktatási tevékenységünk új formája a Transzplantációs Koordináció, mint az ápolás speciális területe c. szakdolgozói továbbképző nap.

A továbbképzés célja elsősorban az intenzív-, gyermekintenzív-, sürgősségi-, neurológiai-, idegsebészeti-, traumatológiai és belgyógyászati osztályon dolgozó szakdolgozók szervdonációval, transzplantációval kapcsolatos ismereteinek bővítése. A szabadon választható tanfolyamot 17 kredit ponttal minősítették.

A továbbképzés 2014. június 3-án került megrendezésre Budapesten, melyet 57 fő abszolvált sikeresen.

Egészségügyi felsőoktatás

A magyarországi egészségügyi főiskolai karokon változó óraszámban jelenik meg a transzplantációs koordináció. 2008 óta évente tartunk előadásokat országszerte az egészségügyi főiskolákon, leendő szakembereknek, a hallgatók széles rétegét elérve ezáltal. A Semmelweis Egyetem Egészségtudományi Karon 2005 óta szabadon választható tantárgy a Transzplantációs koordináció, melyet 80-100 hallgató választ évente.

Az oktatási program jó lehetőséget teremt a donáció-, transzplantáció témakörében tájékozott szakember generáció felkészítésére.

2014-ben az alábbi főiskolákra jutottunk el, melynek keretében kb. 270 fő negyedéves hallgatóhoz értünk el tájékoztató előadásunkkal:

- DEOEC Egészségügyi Főiskolai Kar, Nyíregyháza
- SZTE Egészségtudományi és Szociális Képzési Kar, Szeged
- PTE Egészségtudományi Kar, Pécs
- Széchenyi István Egyetem Petz Lajos Egészségügyi és Szociális Intézet, Győr

Gerundium – Kortársoktatási program

A program múltja egészen 2008-ig nyúlik vissza, amikor az Országos Vérellátó Szolgálat és a Magyar Védőnők Egyesülete együttműködési megállapodást kötött. Ennek értelmében a szervdonációk számának növelése, valamint a transzplantációs tevékenység jelentőségének széleskörű megismertetésének céljából az általános- és

középiskolában tanuló diákok körében szerveztek tájékoztató előadásokat az agyhalál, szervdonáció és szervátültetés témakörökben.

Az OVSz pedig vállalta, hogy az együttműködés időtartama alatt tájékoztató előadást tart védőnők részére, elősegítve a szakemberek felkészülését az iskolai előadások megtartására, továbbá elkészítette az oktatáshoz szükséges egységes előadói diasort, valamint az óra előtt és után kitöltésre javasolt kérdőívet a hatékonyság mérése céljából. Az iskolai felvilágosító program részleteinek kidolgozása éveket vett igénybe.

2010. októberben megkezdődött a levelezés az egykori Nemzeti Erőforrás Minisztériummal, melyben az OVSz először vetette fel az oktatási javaslatát a témában. 2013. júniusban az Emberi Erőforrások Minisztériuma támogatását fejezi ki a kezdeményezésünkkel kapcsolatban.

Ezután a Magyar Orvostanhallgatók Egyesülete, a DEOEC, valamint az OVSz, Szervkoordinációs Iroda között megkezdődött az együttműködés a témában, és a képzési program gyakorlati kidolgozásának érdekében.

Az együttműködés kapcsán született megállapodás keretein belül az OVSz jogszabályban rögzített feladata a témában szerveződő program kialakítása, amely legalább éves gyakorisággal képzést biztosít.

A Magyar Orvostanhallgatók Egyesülete gondoskodik a képzésben résztvevő orvosok beválasztásának feltételeiről, képzési programba való toborzásáról. Éves jelentést készít az OVSz részére a képzésben résztvevő orvosok névsoráról, elérhetőségükről, megvalósult képzési helyszínekről, időpontjukról, órákon részt vett diákok számáról, továbbá továbbítja az OVSz felé a tesztek összesített eredményét, illetve szöveges beszámolót készít a tapasztalatokról, valamint javaslatokat fogalmaz meg a képzés fejlesztési igényeiről.

Az OVSz biztosítja a tájékoztató oktatást, az előadók felkészítő dokumentumait, az óra végi ellenőrző kérdés listát, valamint az ellenőrző tesztet.

Az állandó szakmai háttérrel a helyi transzplantációs orvos csoportok támogatják.

A két kezdeményező partner vezetésével évente fórumot szervez a témában a további fejlesztések érdekében.

A képzési program neve a DEOEC kezdeményezésére: „GERUNDIUM kortársoktatási program”, Guideline for the universal information program in transplantation and civics in Hungary.

A mára történelmi jelképpé vált Gerundium egykor a Debreceni Református Kollégium diákjai által használt tölgyfából készült nehéz eszköz, melyet az akkoriban még gyakran előforduló tűzvészek alkalmával, a tűzoltáshoz használtak igen hatékonyan. Érthető, hogy a lakosság az eszközt hamarosan a segítők bátorságát, leleményességét, elszántságát magában hordozó szimbólummá avanszálta.

Az első felkészítő képzés 2013. november 29-én került megrendezésre Budapesten, az Országos Vérellátó Szolgálat székhelyén.

Az Országos Vérellátó Szolgálat, Szervkoordinációs Iroda - együttműködve a Debreceni Egyetem, Transzplantációs Tanszékkal, a Magyar Transzplantációs Társasággal, a Magyar Orvostanhallgatók Egyesületével valamint a Budapesti Orvostanhallgatók Egyesületével – a 2013. évi első, kísérleti oktatás után 2014-ben folytatta működését.

A program létjogosultságát bizonyítja a Semmelweis Egyetem Korányi Frigyes Szakkollégiumától érkezett felkérés a 2014. március 21-i újabb képzésre, illetve elkészült és átadásra került a Budapesti Orvostanhallgatók Egyesülete részére az "Agyhalálról szervadományozásról és szervátültetésről" című, középiskolai oktatásra felkészítő dokumentum is.

Az ismeretterjesztő előadások, illetve a felkészítést és lebonyolítást is elősegítő dokumentumok azt szolgálják, hogy egységes tartalmú előadások megtartására készítsük fel azokat az önkéntes orvostanhallgatókat, akik középiskolákban fogják oktatni a témával kapcsolatos alapismereteket.

Mert a halálról, az agyhalálról, a szervadományozásról és a szervátültetésről beszélni kell. A feltételezett beleegyezés elvének megfelelő jogszabályi környezetben mindannyiunk döntési felelőssége az önrendelkezéshez való joghoz kapcsolódik.

Média aktivitás – 2014.

A szervadományozással-, szervátültetéssel kapcsolatos média hírek a szervdonáció ügyét pozitív és negatív irányban egyaránt befolyásolhatják, éppen ezért az írott- és elektronikus sajtónak egyaránt jelentős szerepe van a lakosság donációról és transzplantációról alkotott véleményének kialakításában. A média megnyerése a témával kapcsolatban kiemelkedő fontosságú, hiszen szinte az egyetlen olyan eszköz, mellyel a lakosság legnagyobb számban és legszélesebb körben elérhető. Éppen ezért a Szervkoordinációs Iroda folyamatos sajtófigyelést végez, és minden szervdonációval, transzplantációval kapcsolatos média megjelenést regisztrál és elemez a donációs aktivitással összefüggésben.

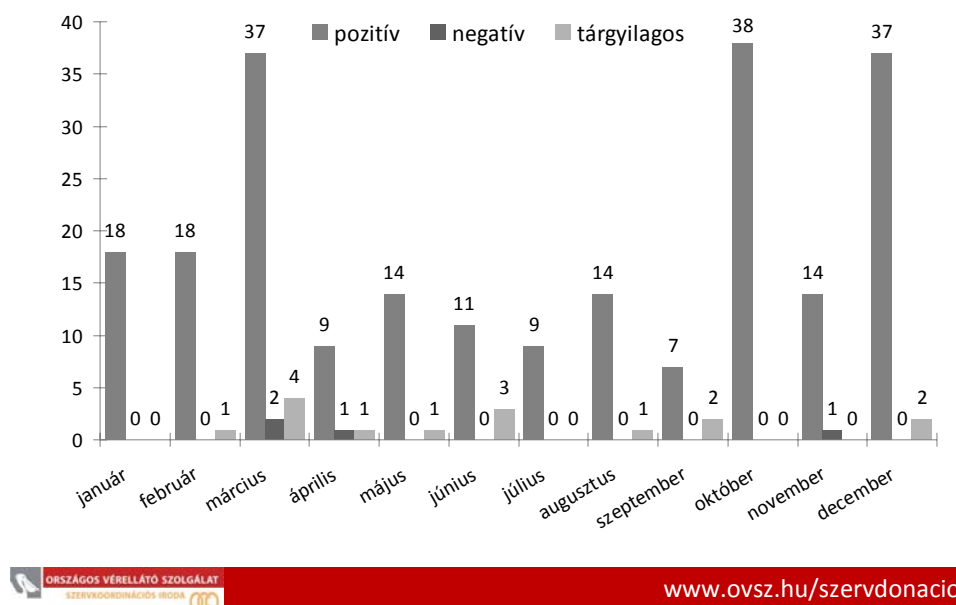
Rendszeresen figyelt médiumok és szolgáltatások:

- Observer médiafigyelő szolgáltatás
- Weborvos hírlevél
- Medcourier hírlevél
- Informed hírlevél
- www.index.hu
- www.origo.hu
- www.fn.hu
- www.nol.hu
- www.mno.hu
- www.blikk.hu
- www.transzplant.hu

A regisztrált cikkek, riportok a szervdonáció ügyét kedvezően vagy kedvezőtlenül befolyásoló voltak szerint három csoportba kerülnek besorolásra, ezek: pozitív, negatív, tárgyilagos.

2014-ben összesen 215 TV- és rádióriportot, valamint újságcikket és internetes megjelenést regisztráltunk (pozitív, negatív, tárgyilagos). A Szervkoordinációs Iroda legalább 35 esetben nyilatkozott.

Regisztrált média aktivitás 2014.



36. ábra

Az év elején az előző évi transzplantációs aktivitás növekedéséről jelentek meg pozitív hangvételű cikkek. Májusban egy korábbi évben történt tragédia kapcsán került fókuszba a szervátültetés. Augusztusban egy agyhalott kismamáról számoltak be a híradások, aki szervadományozással mások életét megmentette. Az év utolsó hónapjaiban az októberi Európai Szervdonációs Nap és a 2015-ben beinduló magyarországi tüdő transzplantációs program jelent meg a médiában.

A negatívként értékelt cikkek száma és aránya összességében nem nagy, de említésre került bennük év elején a németországi szervbotrány, ill. témájuk elsősorban a korábbi évekhez hasonlóan a szervkereskedelem volt.

A média aktivitás és a donorjelentések számának alakulása között jelenleg nincs statisztikai összefüggés, azonban az mindenképpen elmondható, hogy a hiteles és pozitív hangvételű sajtó megjelenések a lakosság szervdonációval való tájékoztatási szintjét és támogatottságát egyaránt növelik.

XVI. Szervdonációs és Transzplantációs Európa-nap

2014-ben - a korábbi évekhez hasonlóan - a Transzplantációs Alapítvány a Megújított Életekért és a Magyar Transzplantációs Társaság, valamint az Országos Vérellátó Szolgálat együttműködésében valósulhatott meg a Szervdonációs és Transzplantációs Európa Nap (European Day for Organ Donation and Transplantation) magyarországi rendezvénye. Az ünnepség a szerv- és szövetátültetés, illetve szervadományozás központi témája köré szerveződő esemény, amely a WHO kezdeményezésére 2005 óta egyben a Transzplantáció folyamatát segítő és abban résztvevő személyek világnapja is.

Kongresszusi részvételek

A Szervkoordinációs Iroda a korábbi évekhez hasonlóan 2014-ben is kiemelt figyelmet szentelt a hazai donációs aktivitás élénkítésére, az oktatásra, illetve a széles körű tájékoztatásra. Mindemellett szoros kapcsolatot ápolt a magyarországi transzplantációs tevékenységgel összefüggésbe hozható munkacsoportok tagjaival, valamint a donációkkal összefüggésbe hozható társszakmákkal.

Ezen kívül az Eurotransplant teljes jogú tagjaként szerzett tapasztalatok és adatok minél szélesebb körben való megismertetésén munkálkodott, aminek köszönhetően a beteg gyerekek, a hiperimmunizált és a sürgősen szervre váró betegek kaphatnak nagyobb esélyt az életmentő szervátültetésre.

2014-ben az alábbi rendezvényeken vettünk részt előadásokkal:

1. Mihály S.: A szervdonáció hazai helyzete és jövője. MANET (Magyar Nephrológiai Társaság) XXXI. Nagygyűlése. Eger, 2014. november 8.
2. Mihály S.: Agyhalál, szervadományozás, szervátültetés. Gerundium oktatás. Országos Vérellátó Szolgálat, Landsteiner Terem. Budapest, 2014. október 31.
3. Deme O.: Agyhalál, szervadományozás, szervátültetés. Tájékoztató előadás középiskolásoknak. Semmelweis Ignác Szakképző Iskola, Budapest. 2014. október 18.
4. Mihály S.: Szervdonációs programok Magyarországon és az Eurotransplantban. 150. éves jubileum a Békéscsabai Dr. Réthy Pál Kórházban; „A nephrológia múltja, jelene, jövője Békéscsabán”. 2014. október 16.
5. Mihály S.: Szervkivételi riadók szervezése Magyarországon és az Eurotransplantban. DAN - Debreceni Aneszteziológiai Napok. Debreceni Egyetem Aneszteziológiai és Intenzív Terápiás Klinika Oktatóterme. 2014. október 16-18.
6. Mihály S.: A hazai donorhelyzet elemzése. DAN - Debreceni Aneszteziológiai Napok. Debreceni Egyetem Aneszteziológiai és Intenzív Terápiás Klinika Oktatóterme. 2014. október 16-18.
7. Mihály S.: Szervdonációs és transzplantációs programok Magyarországon és Európában. Szervdonációs tanfolyam. OVSz, Könyvtár. Budapest, 2014. október 13.
8. Mihály S.: A szervdonáció és szervátültetés jogi szabályozása. Szervdonációs tanfolyam. OVSz, Könyvtár. Budapest, 2014. október 13.

9. Deme O.: A szervkivételi riadók szervezése Magyarországon és az Eurotransplant területén. OVSz, Könyvtár. Budapest, 2014. október 13.
10. Deme O.: Development of the hungarian organ donation and transplantation activity, as a consequence of the eurotransplant full membership accession process. EDTCO 2014 Congress. 2014. október 3-5. Budapest, Marriott Hotel.
11. Mihály S.: ACCORD: Translating Theory into Practice; The Hungarian experience. EDTCO 2014 Congress. 2014. október 3-5. Budapest, Marriott Hotel.
12. Mihály S.: Organ donor coordination in the newest ET member state. Eurotransplant Annual Meeting 2014. Transplantation Coordinators Meeting. Leiden, Hollandia. 2014. szeptember 25-26.
13. Deme O.: szervkivételi riadók szervezése Magyarországon és az Eurotransplant területén. Szervdonációs Tanfolyam. Pécsi Tudományegyetem – Gyermekgyógyászati Klinika. 2014. június 18.
14. Mihály S.: Szervdonációs és transzplantációs programok Magyarországon és Európában, a szervdonáció és szervátültetés jogi szabályozása. Szervdonációs Tanfolyam. Pécsi Tudományegyetem – Gyermekgyógyászati Klinika. 2014. június 18.
15. Mihály S.: A szervdonáció, transzplantáció és koordináció története./Transzplantációs programok Magyarországon és az Eurotransplantban./Szervátültetések jogi szabályozása. Transzplantációs koordináció, mint az ápolás speciális területe. Szabadon választható szakdolgozói továbbképzés. OVSz, Landsteiner terem. 2014. június 3.
16. Mihály S.: Szervdonáció és transzplantáció a legújabb Eurotransplant tagállamban. Magyar Aneszteziológiai és Intenzív Terápiás Társaság (MAITT) 42. Kongresszusa. Hotel Azúr, Siófok. 2014. május 23.
17. Mihály S.: Donor koordináció. Braun Avitum Orvostovábbképzés. Budapest, Aesculap Akadémia. 2014. május 14.
18. Mihály S.: A hazai donációs és szervátültetési programok eredményei (2013). Magyar Transzplantációs Társaság, Tavasz Munkaértekezlet. Hotel Visegrád, Visegrád. 2014. május. 12.
19. Mihály S.: Donor koordináció. Braun Avitum Orvostovábbképzés. Budapest, Aesculap Akadémia. 2014. április 29.
20. Mihály S.: Gyermek szervdonációs és transzplantációs aktivitása a legújabb Eurotransplant tagállamban. MGYAITT XV. Kongresszus. Velence, Velence resort & spa. 2014. április 25.
21. Mihály S.: A koordinációs hálózat aktuális eredményei. MAITT Északkelet-Magyarországi Szekció tudományos ülése; Kisvárd, Konferencia Központ. 2014. április 12.
22. Mihály S.: Szervdonációs és transzplantációs aktivitás a legújabb Eurotransplant tagállamban. MKSZ XXVI. Kongresszus, Siófok. 2014. április 2.
23. Mihály S.: Szervnyerés lehetősége és törvényi szabályozása. GERUNDIUM oktatás, DEOEC, Debrecen. 2014. március 31.
24. Mihály S.: Vese transzplantáció allokációja. GERUNDIUM oktatás, DEOEC, Debrecen. 2014. március 31.
25. Deme O., Mihály S.: Szervdonációs programok Magyarországon és az Eurotransplantban. Magyar Egészségügyi Szakdolgozói Kamara (MESZK) - Mozaikok a labor diagnosztikából. Kaposi Mór Oktatókórház, Kaposvár és Tudásközpont Előadóterem, Pécs. 2014. március 27.
26. Mihály S.: Agyhalál, szervadományozás, szervátültetés. GERUNDIUM oktatás. Semmelweis Egyetem Korányi Frigyes Szakkollégiuma, Budapest. 2014. március 21.

27. Mihály S.: Szervdonációs programok Magyarországon és Európában. 2. Debreceni Multiorgan Szervkivételi tanfolyam. DEOEC, Debrecen. 2014. március 3.
28. Mihály S.: Szervdonációs koordináció Magyarországon és az Eurotransplant területén. 2. Debreceni Multiorgan Szervkivételi tanfolyam. DEOEC, Debrecen. 2014. március 3.
29. Mihály S. Szervdonációs és transzplantációs aktivitás egy új Eurotransplant tagállamban 2013-ban. Régió igazgatói értekezlet. Budapest, Országos Vérellátó Szolgálat, Landsteiner Terem. 2014. február 19.
30. Mihály S. Újdonságok az Eurotransplanthoz való csatlakozásunk kapcsán. Nemzeti Tüdő Transzplantációs Várólista Bizottság 2013. évi évvértékelő ülése. GYEMSZI. 2014. február 10.
31. Mihály S. Organ donation programs in Hungary, legal background. 1st Hungarian Donor Surgery Masterclass. Budapest, Országos Vérellátó Szolgálat, Tanterem. 2014. január 30-31.

Európai Szervdonációs Kongresszus Budapesten

Az Európai Szervdonációs és Transzplantációs Koordinációs Társaság 2014. október 3-5-ig Budapesten rendezte meg 25. Kongresszusát, amelynek mottója:

„Áthidalni a szervdonációk és a transzplantációs várólisták közötti különbséget!”

A kongresszus házigazdája az Országos Vérellátó Szolgálat volt.

A kongresszusra közel 300 résztvevő érkezett 35 országból, 126 előadás hangzott el 4 plenáris és 12 parallel szekcióban, 3 nap alatt.

A szervadományozással kapcsolatos legújabb tudományos eredmények bemutatásához csatlakozott az Európai Intenzív Terápiás Társaság, az Európai Szív és Tüdő és Transzplantációs Társaság, az Európai Szövetbankok Szervezete is.

Az eseményt megelőző napon külön munkacsoportok foglalkoztak a donorgondozással, biovigilanciával, nem dobogó szívű halottból történő szerveltávolítások gyakorlatával, élődonációval, és az eltávolított szervek minőségét javító gépi perfúzióval.

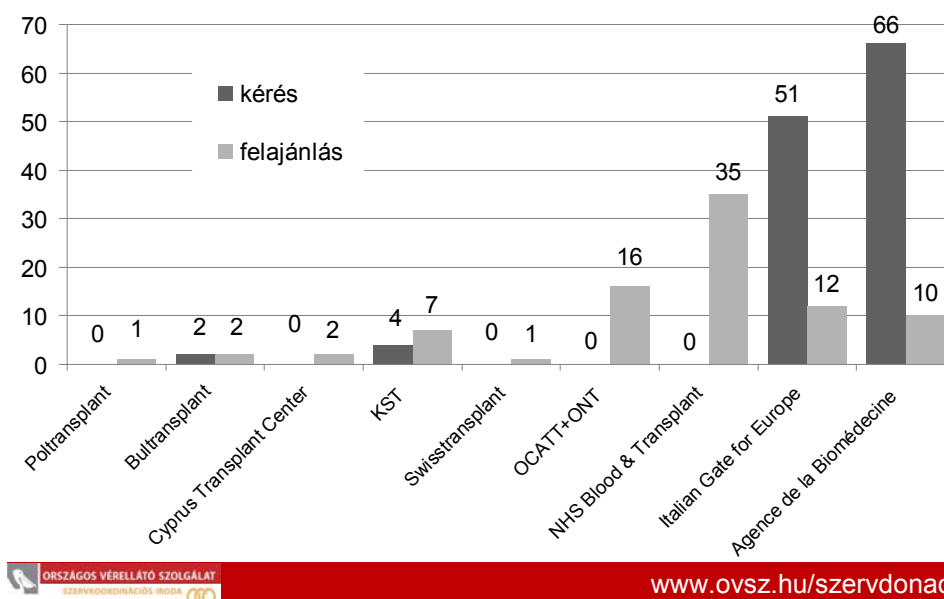
A kongresszuson közel 20 magyar előadás került bemutatásra a szervdonációs aktivitás növeléséről, a kórházi koordinációról, hazánk Eurotransplanthoz történő csatlakozásának előnyös következményeiről. A szervezők reményei szerint a budapesti kongresszus is elősegítheti a hazai szervadományozás növelését és a folyamat minőségének javulását, mert a szervátültetés életet ment!

Nemzetközi szervkérések, felajánlások 2014-ben

Az előző évekhez hasonlóan, 2014-ben is érkeztek európai szervcsere szervezetektől sürgősségi szervkérések, illetve az adott ellátási területen különböző okokból kifolyólag, fel nem használt szervekről szervfelajánlási értesítések a Szervkoordinációs Irodához.

Idén összesen 209 esetet regisztráltunk, amely a tavalyi évhez képest 106 esettel ugrásszerű változást jelent. Ennek egyik oka az is lehet, hogy a COORENOR Európai Unió által támogatott projekt keretében megvalósult európai szervcsere portál felületén keresztül az értesítés folyamata egyszerűbb lett, egyúttal az információ regisztrált államok illetékes szervezeteihez való eljutása technikailag biztosabbá vált. A portálnak köszönhetően számunkra új szervezetektől is értesültünk szervfelajánlásról, vagy akut szervigényről. A 209 esetből 123 alkalommal informálták a koordinátor szervezetet valamilyen akut szervigény felmerüléséről, ami a legjelentősebb változás az előző év 28 esetéhez képest. Oka egyértelműen a COORENOR felületén keresztül érkező 100 értesítés, melyekből az is kiderül, hogy az Eurotransplant rendszeréhez hasonlóan más országokban is automatikus akut státuszt kapnak a gyermek recipiensek. 86 alkalommal érkezett jelzés valamely szerv/szervek felajánlásáról, ami közel azonos mértékű a tavalyi 78 esetszámmal. A kommunikáció itt is látványosan áthelyeződött a fax útján történő információtovábbításról a COORENOR felületére, melyre a fenti esetszám közel fele, 41 donor adatai kerültek fel.

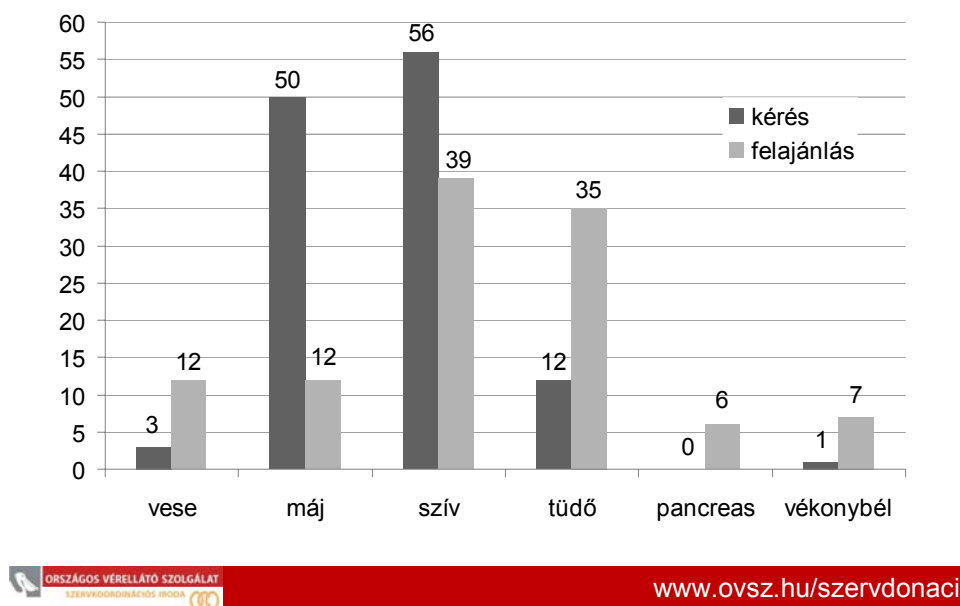
Szervezetek, melyektől a kérések, felajánlások érkeztek 2014.



37. ábra

Korábbi éveknek megfelelően most is folytatódott az a tendencia, hogy az Italian Gate for Europe jóval több szervkérést küld társszervezeteinek, mint felajánlást. A Swisstransplanttól ebben az évben egyáltalán nem érkezett felajánlás, csak egy kérés. A brit NHS Blood & Transplant - a hozzánk eljutott értesítések alapján - idén is csak felajánlásokra korlátozta tevékenységét. A két spanyol szervezet, az OCATT és az ONT kizárólag felajánlásról küldött értesítést. A francia Agence de la Biomédecine-től idén is érkezett felajánlás, valamint a gyermekrecipiensek COORENOR felületre történő regisztrálásában igen jelentős aktivitást mutattak. A Poltransplant egy felajánlással, a cseh KST a többiekhez képest kisszámú kéréssel és felajánlással vett részt a számunkra látható szervcsere aktivitásban. 2014-ben kaptunk felajánlást és akut szervigényről szóló értesítést két olyan szervezettől is, akikkel eddig nem volt kapcsolatunk. A bulgáriai Bultransplanttól kérés és felajánlás is érkezett, a Cyprus Transplant Center két donor szerveit is felajánlotta a szervcsere portálon keresztül.

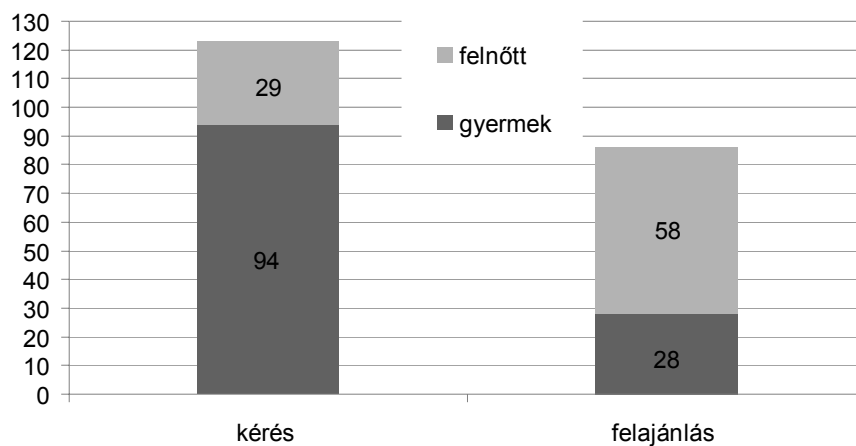
Szervkérések, - felajánlások 2014-ben



38. ábra

A külföldi szervcsere szervezetektől érkezett akut szervigények között összesen 94 alkalommal (76,4%) gyermekek voltak a recipiensek, ami hatalmas változás a tavalyi 11 beteghez képest, és tükrözi a COORENOR felülete által nyújtott lehetőség hatását a nemzetközi szervcsere egyik legfontosabb területén. A felajánlások közül 28 értesítés (32,6%) érkezett gyermekdonorról, ami viszont jelentős változás az előző évben regisztrált 13 esethez (alig 17%) képest.

Gyermekek aránya a szervkéresek és felajánlások között



39. ábra

A 2014-ben felajánlott szervek donorai között három esetben volt az anamnézisben feltüntetve agydaganat, 11 alkalommal volt valamilyen vizsgált vírusra pozitív a donor, három esetben érkezett meningitisszel kezelt donortól felajánlás, és egy donornál tettek említést ismert intravénás droghasználatról. A legfiatalabb donor, akinek valamely szervét felajánlották egy 2 hónapos csecsemő volt, a legidősebb pedig 61 éves.

EU tagállamokkal közös pályázati részvételek

FOEDUS, FACILITATING EXCHANGE OF ORGANS DONATED IN EU MEMBER STATES

May 2013 – April 2016



A FOEDUS egy, az Európa Bizottság által finanszírozott, három éven keresztül tartó nemzetközi pályázati együttműködés.

A projekt általános célkitűzése a 2010/53/EU direktívában előírt és az Európa Tanács Action Plan (2009-2015) programjában megfogalmazott elvárásoknak megfelelően az EU tagországai közötti együttműködés elősegítése a határokon átnyúló szervcserék területén.

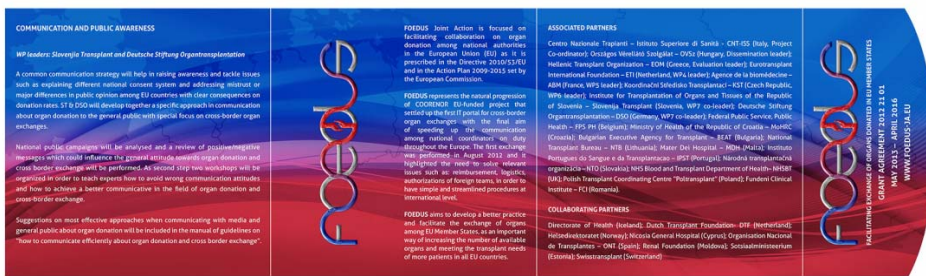
Az OVSz, Szervkoordinációs Iroda valamennyi szakmai munkacsoport aktív résztvevője, ezen kívül felelős a projekt eredményeinek terjesztéséért, a **WP2 Dissemination** munkacsoport vezetőjeként.

A Disszeminációs munkacsoport teljesített „méréföldkövei”:

- a pályázat arculatának kialakítása (logo, előadástervek)
- pályázati honlap működtetése: www.foedus-ja.eu
- tájékoztató, ún. "Layman's" brossúra elkészítése és terjesztése



40. ábra: FOEDUS honlap



41. ábra: FOEDUS „Layman’s” brossúra

A középíró pályázati munkáról szóló hírlevél publikációja 2015 elején várható.

A pályázat vertikális munkacsoportjai

WP4 - Definition of guidelines for cooperation in cross-border organ exchanges and analysis of barriers/obstacles (Eurotransplant)

A munkacsoport feladata a nemzetközi szervcserék gyakorlatának feltérképezése a tagországok között, majd ezen szervcserékre vonatkozó egységes standardok kialakítása. A végső cél a logisztikai és szervezési nehézségek csökkentése, valamint a bi- és multilaterális együttműködések számának növelése által a határokon átnyúló szervcserék számának emelése. 2015 első felében készül el a fentiekre vonatkozó ajánlás.

WP5 - Consensus on donor medical information recommended for international organ exchanges (Franciaország)

Minden tagországnak különböző típusú donor információs adatlapja van, így ezek félreértésekhez vezethetnek, és akadályozhatják a gördülékeny és gyors reakciókat a határokon átnyúló szervfelajánlások során.

A fentiekre való tekintettel a nemzetközi szervcserékre egységes, angol nyelvű donor információs adatlap került kidolgozásra, amely elősegíti a pontosabb donor- ill. szerv értékelést, ezáltal a szervdonációs folyamat minőségét és biztonságát.

Szintén a minőségi és biztonsági követelmények betartása érdekében a munkacsoport ún. „Fast track form” létrehozásával a folyamat transzparenciáját teszi lehetővé: az

adatlapot a szervet fogadó országnak kitöltést követően szükséges visszaküldenie a szervet felajánló országba, azon feltüntetve, hogy megtörtént-e a szerv beültetése, ezen kívül a recipiensre vonatkozó néhány adat szolgáltatása szükséges.

WP6 - Upgrading IT platform for international exchange of organs for transpantation (Cseh Köztársaság)

A 2010 - 2012 között lezajlott COORENOR pályázat WP7 munkacsoportját már vezette a cseh partnerszervezet, amelynek feladata volt egy - az Európai Unió tagállamai közötti - nemzetközi szervcserére alkalmas honlap létrehozása. A portál végleges változata 2012 júliusában indult el, így a COORENOR pályázat első eredménye volt egy sikeresen megvalósult szervátültetés (gyermekszív átültetése történt cseh donorból olasz recipiensbe). Az oldal lehetővé teszi a szervfeleslegek (olyan szervek, amelyekre az adott országban nincs megfelelő recipiens) hatékony felhasználását a határokon átnyúló szervcsere által, valamint szintén alkalmas a sürgősséggel szervre váró recipiensek regisztrálására, ezzel lehetővé téve azt, hogy minél hamarabb életmentő szervhez jussanak a sürgős szükségben szenvedő betegek.

A FOEDUS pályázatban ennek a munkacsoportnak a feladata a már működő weboldal további fejlesztése: a WP4 által kifejlesztett dokumentumok gyakorlati tesztelése, a portál biztonságának javítása, felhasználóbarát felület kialakítása és mobiltelefonos alkalmazás kifejlesztése. A megújított szervcsere portál 2015 második negyedében lesz elérhető.

WP7 - Communication and public awareness (Szlovénia és Németország)

A munkacsoport feladata hatékony kommunikációs stratégia kidolgozása a társadalmi tudatosság növelésére a szervdonációk, szervátültetések és a nemzetközi szervcserék területén.

A 2014 második felében megrendezett ún. média workshop-ok eredményeként megfogalmazásra kerültek azon fő célüzenetek, amelyekkel a társadalmi tudatosság növelése hatékonyan elérhető. A célüzenetek piackutatási eszközökkel történő tesztelésében Magyarország is részt vesz 2015 januárban.

A célüzenetek hatékonyságának mérését követően a pályázati munka végeredményeként a munkacsoport „How to communicate with media on the field of organ donation and transplantation at national and international level?” címmel kézikönyvet jelentet meg, külön figyelmet fordítva a nemzetközi szervcserével kapcsolatos média megjelenés technikáira.

The sole responsibility lies with the author and the Executive Agency is not responsible for any use that may be made of the information contained here.

ACCORD - Achieving Comprehensive Coordination in Organ Donation Throughout the European Union

Az ACCORD (Achieving Comprehensive Coordination in Organ Donation Throughout the European Union) 23 tagországot tömörítő, 42 hónapos időtartamra (2012-2015) szóló Európai Unió pályázati konzorcium. Az együttműködés fő célja a szervdonációs koordinációval kapcsolatos közös európai gyakorlatok kidolgozása és meghonosítása, valamint közös európai élődonoros follow-up regiszter kialakítása.



A spanyol koordinátorszervezet – Organizacion Nacional de Trasplantes (ONT) feladata a pályázat koordinációja szakmai, adminisztratív és pénzügyi tekintetben egyaránt, valamint felelős a pályázati munka lebonyolításáért és megvalósulásáért. Szintén az ONT működteti a pályázat honlapját, elérhetősége: www.accord-ja.eu.

Az OVSz, Szervkoordinációs Iroda a pályázat két szakmai munkacsoportjának aktív résztvevője (Az intenzív osztályok és a donor koordinátori hálózat együttműködésének elősegítése, Kétoldalú együttműködések).

WP4 - Élődonor regiszterek

A munkacsoport célja az élődonoros regiszterek bevezetésére szolgáló ajánlás kidolgozása, amely meghatározza mind a nemzeti, mind a nemzetközi élődonor regiszterek adatkészletét. A munkacsoport vezetője a holland Dutch Transplant Foundation.

Meghatározásra került a regiszterek számára szükséges adatok köre és azok fogalomtára. A regiszterek működtetéséhez szükséges szervezeti és technikai feltételek kidolgozását követően lezárult az ún. pilot periódus, a célként kitűzött ajánlás elkészítése 2015 első felében várható.

WP5 - Az intenzív osztályok és a donor koordinátori hálózat együttműködésének elősegítése

Az NHS Blood and Transplant által vezetett munkacsoport az európai életvégi ellátások gyakorlatának feltérképezésével és azok szervadományozásra gyakorolt hatásával egy olyan módszer kidolgozását tűzte ki célként, amellyel az intenzív osztályok és a donor koordinátori hálózat együttműködése révén javítható a szervdonorok felismerésének hatékonysága.

A munkacsoport a pályázati konzorcium országaiban vizsgálta a súlyos agysérülésben elhunyt páciensek betegútját és ennek hatását a donációs potenciálra, valamint a vizsgált esetek során a donációs folyamat megvalósulását.

Módszerek:

- Nemzeti kérdőív: a szervadományozással kapcsolatos jogi, etikai infrastruktúra megismerése országonként.
- Kórházi kérdőív: a résztvevő donorkórházak szervdonációval kapcsolatos helyi lehetőségeinek felmérése.
- Páciens kérdőív: súlyos agykárosodás miatt elhunyt páciensek életvégi ellátását, és az ellátás során alkalmazott módszerek szervdonációs potenciálra gyakorolt hatását méri fel.

A 15 tagállamból összesen 72 kórház vett részt az adatgyűjtésben, Magyarországról a Péterfy Sándor utcai Kórház Baleseti Központ és az Országos Klinikai Idegtudományi Intézet segítette a pályázat részére történő adatszolgáltatást.

A kérdőívek értékelését követően meghatározásra kerültek a szervdonációt segítő és gátló tényezők intézményenként. Ezután a kórházon belül a szervdonációs aktivitás fokozására irányuló egyedi terv kidolgozásával a résztvevő kórházak kórházi koordinátorai újabb 6 hónapos próbaidőszakban tesztelték az egyedi terv eredményességét. Mindkét intézményből kórházi koordinátoraink részt vettek a munkacsoport vezető által az egyedi intézményi terv elkészítéséhez szervezett kétnapos felkészítő képzésen Londonban. Az ún. „tesztidőszak” értékelése folyamatban van, 2015 első felében kerül kidolgozásra - a tagországok résztvevő donorkórházaiban tapasztaltak alapján - az a donorfelismerést és szervdonációt elősegítő eszközkészlet, amely a donációs folyamat megvalósulását segíti intézményi szinten a donorkoordinátorok aktív közreműködésével.

WP6 - Kétoldalú együttműködések

Cél: a szervdonáció-transzplantáció területén az Európai Unió tagországai közötti kétoldalú együttműködésekre való kezdeményezések elősegítése közös irányelv kidolgozásával, az országok szükségleteinek figyelembe vételével.

Az ACCORD Pályázat támogatásával megvalósuló kétoldalú együttműködések:

- A szervkivételek minőségének és biztonságának javítása
Együttműködő partnerországok: Hollandia - Magyarország
- A bulgáriai transzplantációs szervezet fejlesztése
Együttműködő partnerországok: Franciaország – Bulgária
- Transzplantációs centrumok minőségbiztosítási akkreditációja
Együttműködő partnerországok: Olaszország – Ciprus, Csehország, Litvánia és Málta

A munkacsoportot vezető francia Agence de la Biomédecine elsődleges feladata az együttműködések koordinációja.

A szervkivételek minőségének és biztonságának javítása

Együttműködő partnerek:

Hollandia:

Dutchtransplant Foundation,

University of Leiden,

University of Groningen,

Magyarország:

OVSz, Szervkoordinációs Iroda,

Semmelweis Egyetem Transzplantációs és Sebészeti Klinika,

Semmelweis Egyetem Humánmorfológiai és Fejlődésbiológiai Intézet.

Az együttműködés célja a nemzeti magyarországi szervkivételi sebészeti képzés holland mintára történő meghonosítása a Semmelweis Egyetemmel való szoros együttműködésben, amely a szervkivételek minőségének és biztonságának jelentős fejlesztési eleme.

Az SE, Transzplantációs és Sebészeti Klinika 6 munkatársa (3 senior és 3 junior sebész) végezte el az European Society for Organ Transplantation (ESOT) multiorgan szervkivételi mesterkurzusát a pályázat támogatásával, UEMS (European Union of Medical Specialists) szervkivételi sebészeti szakvizsgára való felkészülésük részeként.



A fent említett képzés mintájára valósult meg az Első Magyarországi Szervkivételi Sebészeti Képzés 2014. január 30-31-én Budapesten, amelyen mind a 4 magyarországi hasi szervek kivételét végző központból vettek részt hallgatók.

A képzés megrendezésének előkészítésére megalakult Tudományos Bizottság feladata volt a kurzus programjának összeállítása, és a második gyakorlati nap szakmai feltételeinek kidolgozása. Szintén a Tudományos Bizottság feladata volt a képzési syllabus összeállítása, a hallgatók kiválasztási kritériumainak meghatározása és a Magyar Transzplantációs Társasággal történő együttműködésben a jelentkezések elbírálása. A képzés és a hozzá kapcsolódó e-learning modul minősítése megtörtént, mint szabadon választható orvos továbbképzés, pontértéke 20, ill. 8 kredit.





Végső cél a képzési program igény szerint évente, kétévente történő megrendezése, amelyhez a szakmai háttérrel a Semmelweis Egyetem biztosítja; a képzés titkársági és szervezési feladatait a Szervkoordinációs Iroda látja el. A kétéves együttműködési időszak alatt a kitűzött célok közül valamennyi sikeresen megvalósult, jelen fázisban a képzési struktúra fenntarthatóságának egyeztetése zajlik az érintett magyarországi és a képzés iránt érdeklődő külföldi felek között.



The sole responsibility lies with the author and the Executive Agency is not responsible for any use that may be made of the information contained here.

Melléklet

	Donorjelentő kórház	2014. összesen
	BUDAPESTI RÉGIÓ	
1.	Ajka, Városi Önkormányzat Magyar Imre Kórház-Rendelőintézet	0
2.	Balassagyarmat, Városi Önkormányzat Dr. Kenessey Albert Kórház-Rendelőintézet	0
3.	Budapest, Magyar Honvédség Honvédkórház	3
4.	Budapest, Magyar Honvédség Honvédkórház, II. telephely	1
5.	Budapest, Fővárosi Önkormányzat Bajcsy-Zsilinszky Kórház és Rendelőintézet	4
6.	Bp., Főv. Önk. Egyesített Szt. László és Szt. István Kórház és Rendelőintézet	0
7.	Bp., Főv. Önk. Egyesített Szt. László és Szt. István Kórház és Rendelőintézet Merényi Gusztáv Kh.	6
8.	Budapest, Fővárosi Önkormányzat Heim Pál Gyermekkorház-Rendelőintézet	2
9.	Budapest, Fővárosi Önkormányzat Jahn Ferenc Dél-Pesti Kórháza	2
10.	Budapest, Fővárosi Önkormányzat Károlyi Sándor Kórház-Rendelőintézet, Árpád Kórház	0
11.	Budapest, Fővárosi Önkormányzat Nyírő Gyula Kórház	0
12.	Budapest, Fővárosi Önkormányzat Péterfy Sándor Utcai Kórház	1
13.	Budapest, Fővárosi Önkormányzat Péterfy Sándor Utcai Kórház Baleseti Központja	5
14.	Budapest, Fővárosi Önk. Péterfy Sándor Utcai Kórház, Alsóerdősor utcai Egysége (Erzsébet Kórház)	0
15.	Budapest, Fővárosi Önkormányzat Szent Imre Kórház	1
16.	Budapest, Fővárosi Önkormányzat Szent János Kórház és Rendelőintézet	0
17.	Budapest, Fővárosi Önkormányzat Szent Margit Kórház	0
18.	Budapest, Fővárosi Önkormányzat Uzsoki Utcai Kórház-Rendelőintézet	1
19.	Budapest, Gottsegen György Országos Kardiológiai Intézet	0
20.	Budapest, Magyar Református Egyház Bethesda Gyermekkorháza	0
21.	Budapest, Országos Idegsebészeti Tudományos Intézet	14
22.	Budapest, SE ÁOK, Kútvölgyi Klinikai Tömb	0
23.	Budapest, SE ÁOK, Neurológiai Klinika	2
24.	Budapest, SE ÁOK, I. sz. Gyermekklinika	0
25.	Budapest, SE ÁOK, II. sz. Gyermekklinika	0
26.	Budapest, SE ÁOK, II. sz. Szülészeti és Nőgyógyászati Klinika	0
27.	Budapest, SE ÁOK I. sz. Belgyógyászati Klinika	1
28.	Cegléd, Városi Önkormányzat Toldy Ferenc Kórház-Rendelőintézet	0
29.	Dunaújváros, Szent Pantaleon Kórház Kht.	2
30.	Eger, Megyei Önkormányzat Markhot Ferenc Kórház-Rendelőintézet	4
31.	Esztergom, Városi Önkormányzat Vaszary Kolos Kórház	0
32.	Gyöngyös, Bugát Pál Kórház Egészségügyi Szolgáltató Kht.	0
33.	Győr, Megyei Önkormányzat Petz Aladár Oktató Kórháza	11
34.	Hatvan, Városi Önkormányzat Albert Schweitzer Kórház és Rendelőintézet	0
35.	Kistarcsa, Pest Megyei Önkormányzat Flór Ferenc Kórház-Rendelőintézet	3
36.	Mosonmagyaróvár, Városi Önkormányzat Karolina Kórház	1
37.	Pápa, Gróf Esterházy Kórház-Rendelőintézet	0
38.	Salgótarján, Megyei Önkormányzat Szent Lázár Kórház-Rendelőintézete	0
39.	Sopron, Megyei Jogú Város Erzsébet Kórház-Rendelőintézete	2
40.	Székesfehérvár, Fejér Megyei Önkormányzat Szent György Kórháza	3
41.	Szombathely, Vas Megye és Szombathely Megyei Jogú Város Markusovszky Kórháza	15
42.	Tatabánya, Komárom-Esztergom Megyei Önkormányzat Szent Borbála Kórház-Rendelőintézet	2
43.	Vác, Városi Önkormányzat Jávorszky Ödön Városi Kórház-Rendelőintézet	1
44.	Veszprém, Megyei Önkormányzat Csolnoky Ferenc Kórház	5
45.	Budapest, Fővárosi Önkormányzat Heim Pál Gyermekkorház-Rendelőintézet, Madarász utcai Kórház	0
	Budapest régió összesen:	92

DEBRECENI RÉGIÓ		
1.	Debrecen, Hajdú-Bihar Megyei Önkormányzat Kenézy Gyula Kórháza	4
2.	Debreceni Egyetem Orvosi és Egészségtudományi Centrum, Gyermekklinika	1
3.	Debreceni Egyetem Orvosi és Egészségtudományi Centrum, I. Belklinika	1
4.	Debreceni Egyetem Orvosi és Egészségtudományi Centrum, Idegsebészeti Klinika	13
5.	Debreceni Egyetem Orvosi és Egészségtudományi Centrum, Neurológiai Klinika	0
6.	Mátészalka, Területi Kórház	0
7.	Miskolc, Miskolci Egészségügyi Központ, Semmelweis Kórház	0
8.	Miskolc, Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Önkormányzat Megyei Kórháza és Egyetemi Oktató Kórház	14
9.	Nyíregyháza, Szabolcs-Szatmár-Bereg Megyei Önkormányzat, Jósa András Kórház-Rendelőintézet	9
10.	Sátoraljaújhely, Városi Önkormányzat Erzsébet Kórház-Rendelőintézete	0
Debrecen régió összesen:		42
PÉCSI RÉGIÓ		
1.	Dombóvár, Szent Lukács Egészségügyi Kht.	0
2.	Kaposvár, Kaposi Mór Oktatókórház	6
3.	Keszthely, Városi Önkormányzat Kórház-Rendelőintézet	1
4.	Mohács Város Kórház-Rendelőintézete	0
5.	Nagyatád, Városi Kórház	0
6.	Nagykanizsa, Megyei Jogú Városi Kórház-Rendelőintézet	1
7.	Pécsi Tudomány Egyetem, Anaesthesiológiai és Intenzív Therápiás Intézet	0
8.	Pécsi Tudomány Egyetem, Gyermek Klinika	2
9.	Pécsi Tudomány Egyetem, Idegsebészeti Klinika	9
10.	Pécsi Tudomány Egyetem, Neurológiai Klinika	0
11.	Pécsi Tudományegyetem, AITI, Honvéd és Katasztrófaorvostani Önálló Intenzív Osztály	1
12.	Siófok, Városi Kórház-Rendelőintézet	0
13.	Szekszárd, Tolna Megyei Önkormányzat Balassa János Kórház-Rendelőintézet	5
14.	Szigetvár, Városi Kórház és Rendelőintézet	0
15.	Zalaegerszeg, Zala Megyei Önkormányzat Kórház-Rendelőintézete	1
Pécs régió összesen:		26
SZEGEDI RÉGIÓ		
1.	Baja, Városi Önkormányzat Kórház-Rendelőintézete	1
2.	Békéscsaba, Réthy Pál Kórház-Rendelőintézet	2
3.	Gyula, Békés Megyei Képviselőtestület Pándy Kálmán Kórház	2
4.	Hódmezővásárhely, Megyei Jogú Város Önkormányzat Erzsébet Kórház-Rendelőintézete	0
5.	Jászberény, Városi Erzsébet Kórház-Rendelőintézet	0
6.	Kalocsa, Városi Önkormányzat Kórház-Rendelőintézet	0
7.	Karcag, Városi Önkormányzat Kátai Gábor Városi Kórház-Rendelőintézet	0
8.	Kecskemét, Bács-Kiskun Megyei Önkormányzat Kórháza	12
9.	Kiskunhalas, Semmelweis Kórház Kht.	0
10.	Makó, Dr. Diósszilágyi Sámuel Kórház-Rendelőintézet	0
11.	Orosháza, Városi Önkormányzat Kórház-Rendelőintézet	0
12.	Szeged Megyei Jogú Város Önkormányzat Kórház-Rendelőintézete	0
13.	Szegedi Tudományegyetem, Belklinika	0
14.	Szegedi Tudományegyetem, Gyermekklinika	0
15.	Szegedi Tudományegyetem, Új Klinika	8
16.	Szentés, Csongrád Megyei Önkormányzat, Dr. Bugyi István Kórház	0
17.	Szolnok, Jász-Nagykun-Szolnok Megyei Önkormányzat Hetényi Géza Kórház és Rendelőintézet	18
Szeged régió összesen:		43
2014. év összesen:		203
Donort adó kórházak száma a budapesti régióban		24
Donort adó kórházak száma a debreceni régióban		6
Donort adó kórházak száma a pécsi régióban		8
Donort adó kórházak száma a szegedi régióban		6
Donort adó kórházak száma összesen		44

A dokumentum elkészítését és kiadását a
Biotest Hungaria Kft. támogatta



From Nature for Life

www.ovsz.hu/szervdonacio